70 коп.

СЕЛЬХОЗГИЗ · 1958

В. М. ЗИНЬКОВСКИЙ

КОМНАТНАЯ КУЛЬТУРА ЦИТРУСОВЫХ РАСТЕНИЙ

В. М. ЗИНЬКОВСКИЙ

КОМНАТНАЯ КУЛЬТУРА ЦИТРУСОВЫХ РАСТЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
Москва • 1958

СОДЕРЖАНИЕ

Зиньковский Василий Максимович

Комнатная культура цитрусовых растений

Редактор *В. И. Сергеев.* Художник *Г. Н. Левченко.* Художественный редактор *Н. М. Хохрина.* Технический редактор *З. П. Зубрилина.* Корректор *М. Д. Бацман.*

* * *

Сдано в набор 14/IV 1958 г Подписано к печати 24/VI 1958 г. Т06559. Формат $84 \times 108^1/_{32}$. Печ. л.3,5 (2,87). Уч.-изд. л. 2,89. Изд. № 180. Тираж 80 000 экз. Цена 70 коп. Заказ № 1763.

* * *

Сельхозгиз, Москва, Б-66, 1-й Басманный пер., д. 3.

Первая Образцовая типография имени А. А. Жданова Московского городского Совнархоза. Москва, Ж-54, Валовая, 28.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Цитрусовые растения — лимоны, апельсины, мандарины, грейпфруты — очень декоративны и дают красивые вкусные плоды. Вблизи цитрусовых растений легче дышится. Выделяя в окружающую среду особые летучие вещества — фитонциды, они оздоравливают воздух.

Особенно ценятся плоды цитрусовых. Имеющиеся в плодах кислоты, минеральные соли и витамины помогают организму человека преодолевать многие болезни: легочные, желудочные, кожные и другие.

В одном плоде лимона или апельсина содержится до 100 мг и более витамина С. Этого количества витамина вполне достаточно для удовлетворения суточной потребности в нем человека. Витамин С в плодах цитрусовых не разрушается при их хранении и даже при переработке.

В плодах цитрусовых содержится и другой очень ценный витамин Р, или витамин C_2. Этот витамин играет очень важную роль в укреплении кровеносной системы. Витамин Р благотворно влияет также на деятельность щитовидной железы.

Кроме этих двух витаминов, в плодах цитрусовых содержатся витамины А и В.

Особенно много витаминов в молодых частях растения: побегах, плодах, листьях.

Помимо употребления в свежем виде, плоды цитрусовых используются для технической переработки (варенье, цукаты, конфеты, мармелады, эссенции, ликеры, соки).

Для успешного выращивания цитрусовых растений в комнатных условиях необходимо знать сорта, пригодные для этой цели, их биологические особенности, приемы ухода за растениями.

О том, как вырастить цитрусовые растения в комнатных условиях и получить высокий урожай плодов, рассказано в этой брошюре, предназначенной для массового читателя.

Отзывы о брошюре следует направлять по адресу: Москва, Б-66, 1-й Басманный пер., 3, Сельхозгиз.

Со всеми вопросами, возникшими при чтении брошюры, просьба обращаться к автору (г. Майкоп Краснодарского края, Первомайская ул., 122).

БОТАНИЧЕСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЦИТРУСОВЫХ РАСТЕНИЙ

Цитрусовые растения относятся к семейству рутовых, подсемейству померанцевых, роду цитрус. К этому роду принадлежат: лимон, апельсин, мандарин, грейпфрут и другие растения. Выращиваемый в комнатных условиях кинкан, близкий к цитрусовым, относится к роду фортунелла. К самостоятельному роду принадлежит и трифолиата, применяемая у нас в основном как подвой для цитрусовых.

Корневая система у цитрусовых имеет свои особенности, на которых следует остановиться.

У большинства растений на концах корней находятся корневые волоски, при помощи которых растения всасывают из почвы воду с растворенными в ней минеральными веществами. У цитрусовых растений настоящие корневые волоски отсутствуют. Вместо них на концах тонких корней находятся утолщения из нитей почвенных грибов. Эти утолщения называют грибокорнями, или микоризой. Микориза — это сожительство гриба с молодым корнем растения. Гриб получает от корня питательные вещества, а сам способствует всасыванию растением нужных ему минеральных веществ. У некоторых цитрусовых растений, например апельсина, корневые волоски почти с первых дней жизни заменяются микоризой, у других корневые волоски заменяются микоризой постепенно.

При пересадках растений грибокорни разрушаются. Восстанавливаются они медленно. С этими особенностями корневой системы цитрусовых при уходе и содержании, особенно в комнатных условиях, нужно считаться.

Надземная часть цитрусовых растений состоит из штамба, боковых веток и почек. Листья у цитрусовых сложные. Живут они 2—3 года и сменяются постепенно, поэтому эти растения называют вечнозелеными. Исключением является трифолиата, которая во взрослом состоянии ежегодно осенью теряет листья. Окраска листьев у цитрусовых изменяется от светло-зеленой до темно-зеленой. У лимона молодые листья в нормальных условиях имеют медно-пурпуровую окраску. Листья лимона отличаются характерным запахом и содержат много витаминов. Почти у всех цитрусовых черешки имеют расширения, «крылатки», от еле заметной каемки по сторонам (у мандарина) до почти превышающей размеры пластинки листа (у грейпфрута).

Цветки у цитрусовых растений сравнительно крупные, белые, а у нормально развивающихся бутонов лимона с характерной красно-фиолетовой окраской. При неблагоприятных условиях эти бутоны белые. Завязь у цитрусовых верхняя. Располагаются цветки на дереве по одному, парами или собраны пучками в соцветия. Цветки обоеполые. У некоторых сортов апельсина и мандарина Уншиу плоды образуются без опыления. Такие плоды семян не имеют.

В помещениях, особенно в зимний период и при неблагоприятных условиях, цветки лимона иногда образуются в очень большом количестве, по размеру они меньше, бледно-белой окраски, недоразвитые и завязей не образуют. Часто такое массовое цветение говорит о неблагополучном состоянии растения.

Плод у цитрусовых растений различной формы и величины, с толстым кожистым околоплодником, богатым эфирными маслами. Плод состоит из нескольких долек, иногда равномерно расположенных и хорошо отделяющихся от кожуры (у мандарина). У других плодов дольки с трудом отделяются от кожуры. Кожура плода имеет различную шероховатость и даже бугристость, вначале она бывает зеленой, а при созревании приобретает характерный для породы и сорта цвет (у лимона — желтый, у мандарина и апельсина — оранжевый). У одних цитрусовых кожура плодов сравнительно тонкая (лимон), у других толстая. Созревшие плоды мандарина и апельсина могут опасть, а лимона — оставаться на деревце до двух лет. Такие плоды грубеют, качество их



Рис. 1. Деревцо майкопского лимона.

ухудшается. Плоды лимона надо снимать до полного созревания, тогда они имеют наилучшие качества и хорошо сохраняются.

Семена цитрусовых растений небольшие, имеют каплеобразную, яйцевидную или клинообразную форму. Количество их в плодах колеблется от 1 до 20 (у бигарадии) и. даже до 25 (у трифолиаты). При хранении семена цитрусовых теряют всхожесть, поэтому их лучше высевать сразу после извлечения из плода.

У цитрусовых растений за лето наблюдается несколько периодов роста. Зимний покой у цитрусовых короткий и неглубокий. В комнатных условиях он может быть даже незаметным, и растения могут зимой расти.

В комнатных условиях цитрусовые начинают цвести рано весной. Вначале зацветает апельсин, затем грейпфрут и мандарин и, наконец, лимон.

Большинство цитрусовых — самоопыляющиеся растения, но при перекрестном опылении получаются более хорошие плоды и более высокий урожай. У многих же сортов цитрусовых, особенно апельсина (Вашингтон-Навел, Аджарский бессемянный, Королек № 25) и мандарина (Уншиу), как уже сказано, часто образуются плоды без опыления (бессемянные плоды). Мандарин Уншиу и без опыления дает обильные урожаи.

Пыльца у цитрусовых растений липкая, и опыление их при помощи ветра невозможно. Поэтому желательно во время цветения обеспечивать пчелам доступ к растениям (открывать окна, выносить растения на воздух). Пчелы охотно посещают цветки цитрусовых.

Излишняя завязь у цитрусовых осыпается после цветения, затем примерно в июне и третий раз в июле. При неблагоприятных условиях опадение плодов может продолжаться и в дальнейшем.

Плоды вначале растут усиленно, а затем их рост постепенно замедляется и перед созреванием совсем прекращается. Наилучшая температура для роста плодов 16—22°, без резких колебаний.

Химический состав молодых плодов ничем не отличается от химического состава листьев. С ростом плодов их химический состав изменяется.

При выращивании цитрусовых в комнатных условиях в плодах вначале увеличивается кислотность. Кислота продолжает накапливаться до созревания плода только у лимона. У апельсина же, мандарина и других «сладких» плодов после первых недель их роста количество кислоты не только не увеличивается, но даже сокращается. При достаточном солнечном освещении содержание сахара в таких плодах увеличивается вплоть до их созревания. В комнатных же условиях солнечное освещение ограничено, поэтому плоды апельсина и мандарина не могут накапливать достаточного количества сахаров и по вкусу они хуже, чем плоды, выращенные в открытом грунте. Содержание эфирных масел в плодах увеличивается в течение всего периода их роста.

Снимают плоды в разное время, в зависимости от породы и сорта. Наиболее вкусные и сахаристые плоды

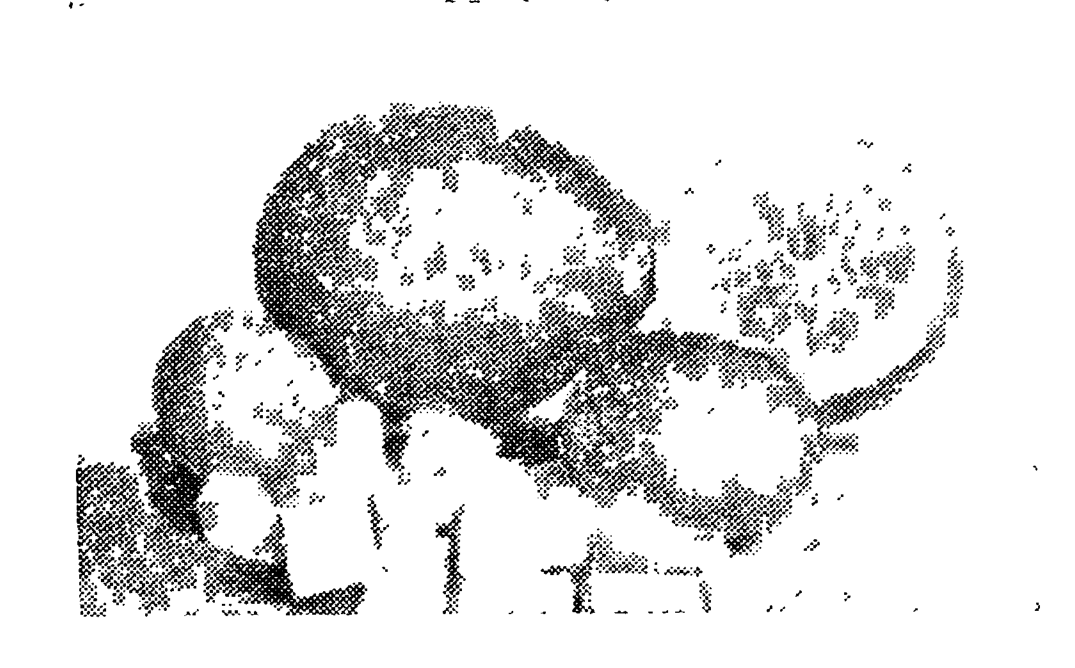


Рис. 2. Плоды мандарина, пондерозы и лимона, выращенные в комнатных условиях (сахар дан для сравнения).

апельсина и мандарина бывают в то время, когда они полностью созреют. Вкусовые качества преждевременно снятых плодов при хранении не улучшаются. Лимоны, напротив, следует снимать не совсем созревшими, при наличии светло-желтой окраски кожуры. Такие плоды будут иметь наибольшую сочность, кислотность и ароматичность. У лимонов, оставленных дозревать на деревце, снижаются вкусовые качества. Так как надежных способов хранения плодов лимона пока еще нет, то их приходится оставлять на деревце.

Наземная часть цитрусовых растений формируется в зависимости от породы, сорта и даже дерева. Вначале молодое растение дает один побег так называемого нулевого порядка. Затем этот побег дает побеги первого порядка, от побегов первого порядка вырастают побеги второго порядка и т. д. Побеги первого порядка вместе с остальными ветвями создают скелет кроны деревца. С возрастом на ветвях высших порядков образуются мелкие, обрастающие ветки, способные плодоносить. Старые ветки начинают отмирать. Отмершие ветки необходимо вырезать.

Начало плодоношения у цитрусовых зависит от многих причин: ухода, обрезки, светового режима и т. д. Но, как правило, цитрусовые растения, выращенные из семян (сеянцы), начинают плодоносить на 8—12-й год, иногда немного раньше (апельсин, мандарин), а нередко и позже (на 15—20-й год), особенно на севере. Цитрусо-

вые растения, размноженные вегетативно (прививками, черенками, взятыми с плодоносящих деревьев), плодоносят на 2—3-й год после прививки. Первые цветки, как правило, начинают появляться у цитрусовых растений на обрастающих ветках четвертого порядка. Правильной обрезкой, своевременной прищипкой можно ускорить начало плодоношения. Наибольшая продуктивность цитрусовых в комнатных условиях бывает в 15—30-летнем возрасте (у одних растений раньше, у других — позже), а затем плодоношение снижается.

Плодоношение цитрусовых может быть регулярным, ежегодным, если деревцу созданы нормальные условия для роста и развития. При плохом же уходе и неправильном питании, а также при перегрузке урожаем растение иногда не может заложить цветочных почек, поэтому в следующем году урожай будет низкий или его совсем не будет. В таких случаях говорят, что растение плодоносит периодично.

Цитрусовые растения требовательны к условиям окружающей среды: теплу, свету, условиям питания, влажности. В комнатных же условиях почти везде можно создать для них благоприятный тепловой режим. Сравнительно ровная комнатная температура и умеренная влажность благоприятствуют прохождению всех фаз у цитрусовых растений. Зимний покой цитрусовые лучше всего переносят при температуре 4—6° тепла, поэтому, если нет благоприятных условий в комнате, для зимовки следует использовать помещения с указанной температурой и небольшой освещенностью.

Корневая система требует почти таких же температурных условий, как и надземная система, а в комнатных условиях температура воздуха почти соответствует температуре почвы в посуде. Но нежная корневая система более чувствительна к резким колебаниям температуры, чем закаленная надземная часть, а с этим иногда мало считаются. Вступившие постепенно в глубокий покой растения переносят кратковременные морозы до 6—9°. Особенно вредно отражаются на растениях резкие колебания температуры.

Свет цитрусовым культурам, как и другим растениям, нужен для фотосинтеза (образования органических веществ из неорганических — на свету). Для разных пород требуются разные условия освещенности. Например, для

лимона лучше иметь рассеянный свет, а для апельсина и мандарина требуется больше прямого солнечного света, особенно при созревании плодов. В комнатных условиях, даже в южных районах, апельсины и мандарины недополучают солнечного освещения, поэтому качество их плодов в комнатных условиях сильно снижается. У лимона же и его гибридов, а также у грейпфрутов и других растений с «кислыми» плодами освещенность комнатных условий благоприятна для получения полноценных плодов.

На цитрусовые растения в комнатных условиях оказывает влияние и продолжительность светового дня. Все цитрусовые — растения короткого дня. В силу этого у цитрусовых растений только на юге проходят нормально процессы роста и развития. В более же северных районах, в условиях длинного дня, цитрусовые, выращенные в комнатных условиях из семян, хорошо растут, но медленно развиваются и поэтому поздно вступают в пору плодоношения. Многими опытами и практикой доказано, что растения короткого дня в условиях длинного дня могут даже совсем не плодоносить. А если этим же растениям (молодым) в условиях длинного дня искусственно сокращать световой день, то они будут нормально расти и развиваться. Такие растения вступят своевременно в пору плодоношения, а потом и при длинном дне будут нормально цвести и плодоносить.

К почвам цитрусовые растения сравнительно мало требовательны и могут удовлетворительно расти на различных почвах, за исключением тяжелых и излишне влажных почв. Лучше чувствуют себя цитрусовые на хороших воздухопроницаемых, рыхлых, супесчаных и суглинистых почвах. При крайне ограниченном объеме горшочка или кадки (при комнатной культуре цитрусовых) на почвенную смесь для цитрусовых необходимо обращать особое внимание.

ПОРОДЫ И СОРТА ЦИТРУСОВЫХ ДЛЯ КОМНАТНОЙ КУЛЬТУРЫ

В комнатных условиях можно выращивать все цитрусовые растения. Для одних цитрусовых эти условия более благоприятны, для других — менее благоприятны.

Чаще всего в комнатных условиях выращивают лимон.

Апельсин и мандарин, хотя и ценные культуры, но в комнатных условиях не могут накапливать достаточное количество сахаров в плодах. Остальные цитрусовые и близкие к ним растения почти не представляют ценности для комнатной культуры.

Лимон при выращивании в комнате в большинстве случаев — низкорослое деревцо. Ветви у него гибкие, обычно имеют большие колючки, некоторые сорта и формы колючек не имеют. Верхушки молодых побегов пурпуровые. Листья с сильным лимонным запахом, по краям мелкозубчатые, с круглым немного изогнутым сравнительно коротким черешком. При нормальных условиях выращивания наружная часть лепестков бутонов имеет красновато-фиолетовую окраску. В закрытых помещениях и при неблагоприятных условиях роста цветки бывают неполноценными, белыми. Плоды овальной или слегка яйцевидной формы, с тонкой ароматной кожурой и широким верхним соском. Оставленные на деревце зрелые плоды не опадают, могут разрастаться до больших размеров, при этом они грубеют, качество их ухудшается. Долек внутри плода 8—10. Плоды могут быть с семенами (сорт Вилла-Франка), без семян (сорт Сухумский без колючек, Павловский, Майкопский и др.). Лимон способен почти круглый год цвести и плодоносить, но основное цветение лимона в комнате наблюдается весной.

Некоторые любители уже имеют плодоносящие деревца, выращенные ими из семян в комнатных условиях.

Для комнатной культуры в северной и средней зонах Советского Союза можно рекомендовать следующие наиболее распространенные сорта и формы лимона: Павловский, Уральский, Майкопский.

Павловский. Давно выращивается жителями г. Павлова Горьковской области. Это небольшое растение, хорошо приспособленное к комнатным условиям даже с небольшим солнечным освещением. Плоды сравнительно крупные, овальные, в большинстве случаев бессемянные, с тонкой ароматной кожурой. Урожайность небольшая (20—30 плодов с дерева), в исключительных случаях дает до 120 плодов. Размножается в основном черенками и частично отводками.

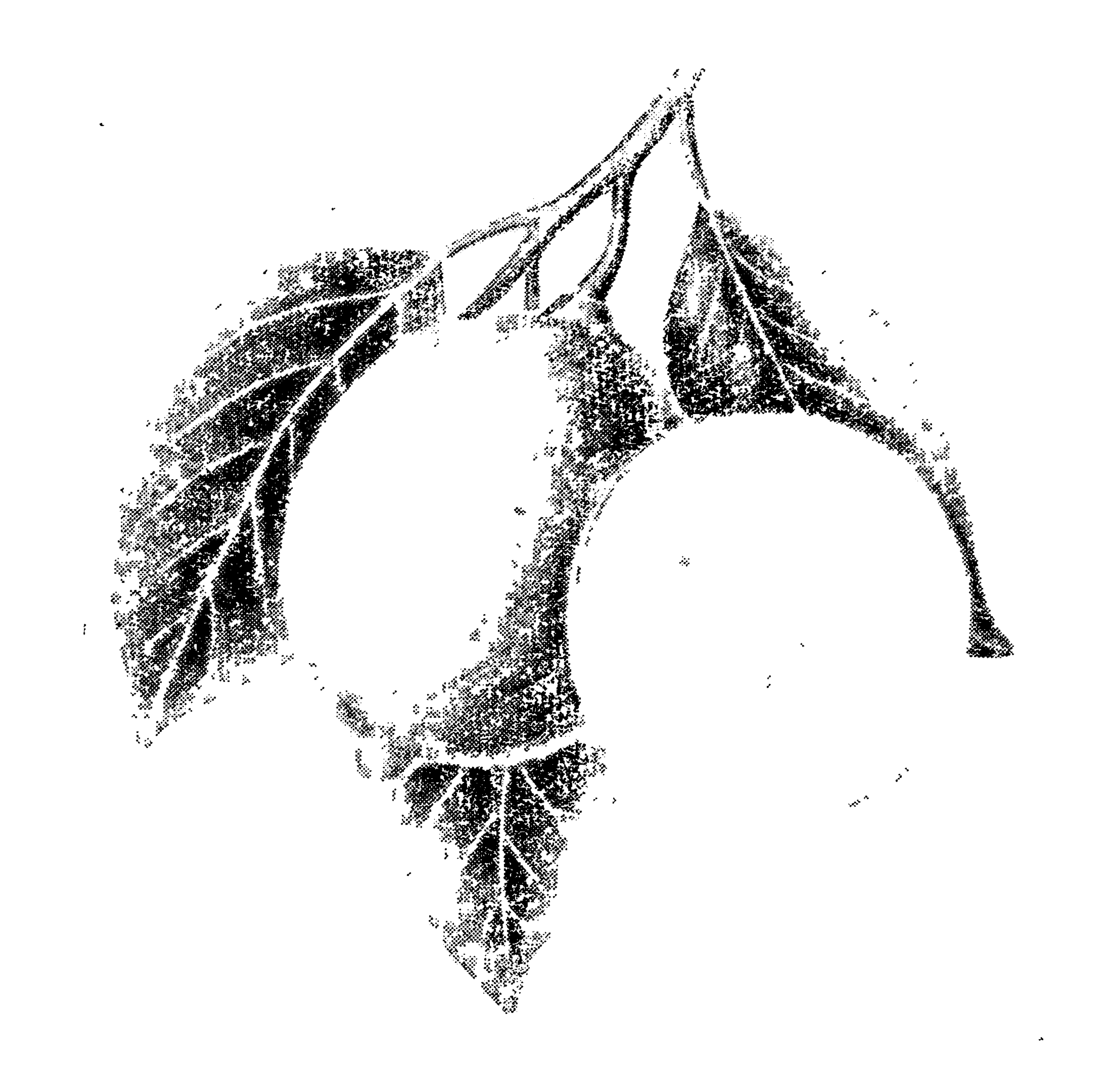


Рис. 3. Плод лимона.

Уральский. Сорт широко распространен в районе г. Серова Свердловской области и в других местах Южного Урала. Сорт еще недостаточно изучен.

Майкопские комнатные лимоны хорошо приспособлены к комнатным условиям, урожайны и дают вкусные плоды. Эти лимоны можно рекомендовать для южных и центральных областей Советского Союза.

Выращиваются эти лимоны в Майкопе около 80 лет. В настоящее время в Майкопе трудно найти квартиру, где бы не выращивали цитрусовые деревца.

Среди майкопских лимонов выделяются три большие группы, отличающиеся между собой по морфологическим и биологическим признакам.

Первая группа. Деревца имеют большую, хорошо облиственную крону, с обилием тонких веток, свисающих вниз. Колючек нет совсем. Листья темновато-зеленые, гладкие, глянцевые. Плоды округло-удлиненные, при



Рис. 4. Деревцо лимона Китайский карликовый.

созревании не меняют формы. Кожура шероховатая, тонкая, с сильным ароматом. Семян мало. Средний вес плода 130—140 г. Урожайность высокая.

Вторая группа. Деревца со сравнительно компактной кроной, ветки без колючек. Листья с заметными прожилками. Плоды продолговатые, с небольшим утолщением кверху и чуть заметной ребристостью; форма плодов при созревании мало изменяется. Кожура тонкая, почти глад-

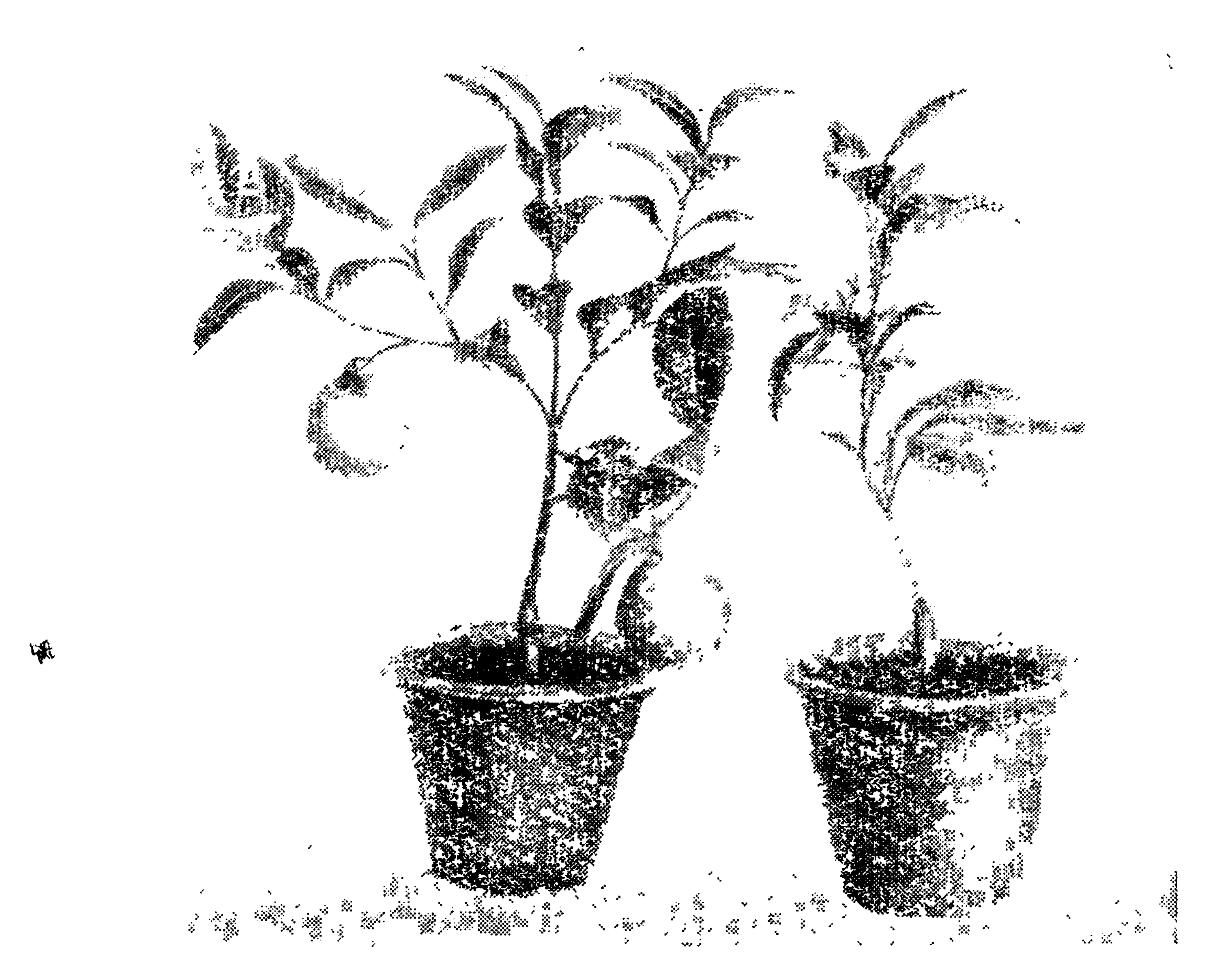


Рис. 5. Трехлетние саженцы пондерозы.

кая, с небольшими ямочками. Аромат плодов сильный. Средний вес плода 125—140 г. Урожайность хорошая. Деревца лучше зимуют в прохладном помещении.

Третья группа. Деревца сильнорослые, с раскидистой кроной и редкими ветками. На жировых побегах вначале имеются колючки, позднее они отмирают. Листья сравнительно крупные, грубые, с заметными жилками. Плоды крупные, форма плодов при созревании сильно изменяется от удлиненной до круглой. Кожура средней толщины, сильно шероховатая. Аромат плодов умеренный. Средний вес плода 160—180 г. Урожайность хорошая. Деревца этой группы лучше себя чувствуют в больших помещениях.

Кроме этих основных трех типов майкопских лимонов, есть еще и другие: например, встречается полукарликовый лимон, есть лимон, который даже летом не выносят на открытый воздух. Все эти группы лимона еще изучаются.

В настоящее время заложены маточники майкопских лимонов в Киргизском научно-исследовательском инсти-



Рис. 6. Деревцо Таитянского лимона.

туте земледелия, в Никитском ботаническом саду и на Краснодарском сортоиспытательном участке.

Майкопские лимоны выведены из семян.

Местные лимоны, выведенные из семян, имеются в Одессе, Азербайджане, Воронежской области, Узбекистане, Курске, Кахетии и других местах. Но они, к сожалению, не получили широкого распространения.

Для комнатной культуры в южной зоне плодоводства можно рекомендовать также сорта лимона: Новогрузинский (бывший Новоафонский), Дженоа, Вилла-Франка, Лисбон, Комуне, Китайский, Кантонский, Таитянский.

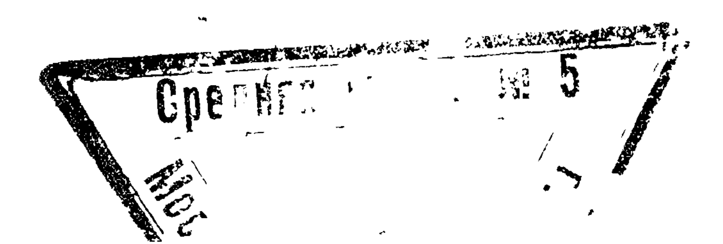
Пондероза. Пондероза, по-видимому, является гибридом лимона с грейпфрутом. Для комнатной культуры пондероза представляет большую ценность как плодовое и как декоративное растение. Деревцо средней величины. Листья у пондерозы толще, чем у других цитрусовых, гладкие, на черешке имеются крылатки. Бутоны до распускания имеют светло-сиреневую окраску, лепестки цветков бело-кремовые. Плоды лимоновидные, очень крупные, весом до 800 г, с очень сильным запахом. При созревании плодов вся комната наполняется особым приятным лимонным ароматом. Плоды по сравнению с веточками настолько велики, что любители вынуждены под

ветки с плодами ставить подпоры. Плодоножка светлая, большая, иногда толще той веточки, от которой она отходит. Кожура плода блестящая, у основания ребристая, с большим количеством зеленоватых эфиромасляных желёзок. Под верхней кожурой имеется толстая (до 1 см) губчатая белая прослойка, которая при хранении почти совсем высыхает. Мякоть плода приятная, лимонного вкуса. По количеству плодов урожай с дерева невысокий, но по весу он равняется урожаю плодов настоящего лимона.

Грейпфрут. В комнатной культуре грейпфрут растет хорошо и дает полноценные плоды. Молодые побеги грейпфрута зеленые, сильно ребристые, имеющие небольшие колючки. Листья крупные, блестящие, с большими крыльями на черешках. Плоды среднекрупные, весом 300—600 г, приплюснуто-шаровидной формы, светло-желтые, со сладковато-кислой, горьковатой сочной мякотью. При лежке горечь плодов уменьшается. Кожура плодов толстая, до 1,5 см, с прослойкой. Плоды грейпфрута, помимо витаминов и других полезных веществ, присущих цитрусовым, содержат еще особый глюкозид — нарингин, когорый благотворно влияет на нервную систему, возбуждает аппетит.

Из распространенных у нас лучшими оказались сорта: Дункан, Бессемянный, Фостер.

Апельсин. В комнатных условиях достигает 2—2,5 м высоты. Листья у апельсина темно-зеленые, средней величины, округлые у основания и с заостренной вершиной, в большинстве согнутые небольшой «лодочкой», черешки с малыми обратно-яйцевидными крылатками. Цветки белые, одиночные, ароматные. Плоды со средним весом 100—300 г, шаровидные, часто приплюснутые, с тонкой, плотной, сравнительно гладкой, ароматной кожурой, красно-оранжевые. Мякоть плода сочная, приятная, сладкого или сладко-кислого вкуса, иногда сильно окрашенная. Плоды у некоторых сортов образуются без опыления (партенокарпически), и поэтому не имеют семян. Есть сорта так называемые пупочные, дающие плоды со вторым зачаточным плодом на вершине основного плода. Выделяется также группа сортов апельсина — корольки, у которых мякоть плодов при созревании принимает сплошную или частично винно-красную окраску. Созревшие плоды апельсина немедленно



снимают с деревца, иначе их качество снижается и они опадают. Урожайность апельсина в комнатных условиях невысокая, 60—80 плодов с деревца.

Апельсин по сравнению с другими цитрусовыми более требователен к свету и теплу, но он более засухоустойчив, чем, например, лимон.

Плоды, выращенные в комнате, во многом уступают плодам, выращенным в открытом грунте, и поэтому апельсины в комнатной культуре не получили широкого распространения. Апельсин высоко ценится как декоративное комнатное растение.

Наиболее распространенные сорта апельсина следующие: Вашингтон-Навел, Гамлин.

Мандарин. Наиболее широко распространен у нас мандарин Уншиу, имеющий много сортов.

Мандарин Уншиу — дерево с шаровидной кроной и поникающими ветвями, без колючек. Листья жесткие, темно-зеленые, удлиненные, с острым кончиком, черешок длинный, желобчатый за счет слаборазвитых узких крыльев. Цветки белые, небольшие. Плоды в большинстве плоскоокруглые, весом 50—80 г. Семян не имеют. Созревшие плоды, если их не снять с дерева, грубеют и опадают. Кожура темно-оранжевая, богатая масляными желёзками, легко отделяется от мякоти. Мякоть сочная, мягкая, вкусная.

Мандарин зимой наиболее холодостойкое растение из цитрусовых, но летом он требователен к теплу, влаге и свету.

С одного деревца мандарина в комнатных условиях можно получить 30—50 плодов.

Мандарины, как и апельсины, в комнатных условиях не могут накапливать в плодах достаточно сахаров.

СПОСОБЫ РАЗМНОЖЕНИЯ

Цитрусовые растения, как и большинство плодовых растений, размножаются семенами, а также различными прививками, отводками, черенками.

Размножение семенами следует рассматривать как селекционный способ, который должен быть широко использован любителями-цитрусоводами для выведения новых местных, приспособленных к данным условиям форм цитрусовых растений, особенно в более северных

районах страны. Под влиянием условий окружающей среды можно даже из относительно одинаковых семян получить потом сильно отличающиеся между собой растения. Лучшие из них отбирают, вегетативно размножают, закрепляя таким образом полученные нужные задатки новых растений.

Для выращивания сеянцев семена нужно брать по возможности из самых лучших плодов и с самых лучших деревьев, выращиваемых в комнатных условиях. В крайнем же случае для посева можно брать и семена из плодов цитрусовых, приобретенных в торговой сети.

Семена для посева нужно брать свежие, только что извлеченные из плодов, так как при хранении семена цитрусовых быстро теряют всхожесть. Сеять семена можно в любую посуду, неглубоко, на 2—3 см.

Наиболее благоприятная температура для прорастания семян цитрусовых около 25° тепла. Такой же примерно температуры должна быть и вода для полива. При указанных условиях семена прорастают приблизительно через 2—3 недели после посева.

Почву после посева семян нужно регулярно рыхлить и все время поддерживать в умеренно влажном состоянии. При излишней влаге, и особенно при низкой температуре, семена могут загнить. Летом сеянцы поливают 2—3 раза однопроцентным раствором азотного удобрения (селитрой) и один раз в месяц слабым раствором навозной жижи.

Всходы цитрусовых очень нежные, и их нужно защищать от прямых солнечных лучей и не поливать холодной водой, иначе они могут погибнуть.

Сеянцы цитрусовых растений, как известно, начинают плодоносить в лучшем случае на 8—9-й год, а, как правило, в пору плодоношения они вступают на 10—15-й год (апельсин, мандарин раньше, а лимон позже). Но отмечаются и более поздние сроки вступления в пору плодоношения.

Ускорить начало плодоношения сеянцев можно различными приемами. Некоторые цитрусоводы в первые годы пересаживают саженцы с комом земли (перевалка) по 2—3 раза за лето, этим усиливается развитие корневой системы, а следовательно, и надземной системы. Чтобы ускорить плодоношение, в крону молодого сеянца прививают почки от старого плодоносящего дерева.

Прививают сеянцам даже просто кусочки коры от плодоносящих деревьев этой же породы (подсадка ткани). Технически эти прививки выполняются так же, как и окулировка. Можно и окулировать сеянец у корневой шейки, чтобы иметь культурный сорт и одновременно с этим заставить сеянец скорее заплодоносить. В этом случае верхушку заокулированного сеянца совсем не срезают, а оставляют на сеянце одну нижнюю веточку с противоположной окулянту стороны. Чтобы лучше рос и развивался привой, оставленную веточку сеянца пригибают и прищипывают. Культурный побег заплодоносит в этом случае в обычный для таких саженцев срок: на 2—3-й год после прививки. Но вместе с этим привой ускорит начало плодоношения оставленной веточки сеянца.

У Н. В. Рындина сеянец лимона, привитый в крону взрослого плодоносящего деревца мандарина, заплодоносил в возрасте полутора лет, а у М. И. Проскурина (Воронежская область), в результате прививок почек с плодоносящего растения, сеянец лимона стал плодоносить в возрасте около трех лет.

Ускорить начало плодоношения можно и правильным формированием сеянца, регулированием продолжительности светового дня.

Окулировка. Из вегетативных способов размножения лучшим считается окулировка. Окулировка цитрусовых делается так же, как и окулировка плодовых деревьев. Другие виды прививок: под кору, в расщеп и т. п., в цитрусоводстве почти не применяются. Черенки для прививки заготавливают с плодоносящих растений со второго летнего прироста на ветках 5—7-го порядка ветвления.

Не следует брать черенки с нижних веток и жировых побегов. Из почек, взятых для окулировки с веток низших порядков ветвления, лучше будут расти окулянты, но они позже начнут плодоносить. И, напротив, почки, взятые с веток высших порядков ветвления, труднее приживаются, и окулянты медленнее потом будут расти, но скорее вступят в пору плодоношения. Аналогично будут себя вести и черенки, взятые соответственно с нижних и верхних веток для укоренения. Почки для окулировки лучше брать со средней части черенка. У срезанных черенков обычно сразу же удаляют всю листовую плас-

тинку, оставляя только один черешок. А отдельные любители оставляют около черешка и небольшую часть листовой пластинки, чтобы почку не совсем обеднять питательными веществами. Для прививки лучше брать свежесрезанные черенки, а при задержке с прививкой их нужно сохранять во влажном мхе или песке. Одновременно с заготовкой черенков для прививки выбирают и подготавливают годные для окулировки сеянцы. Лучше брать для этого 1—2-летние сеянцы, в крайнем случае 3-летние с толщиной стволика на высоте 10—12 см от корневой шейки, примерно 5—7 мм, то есть толщиной в карандаш.

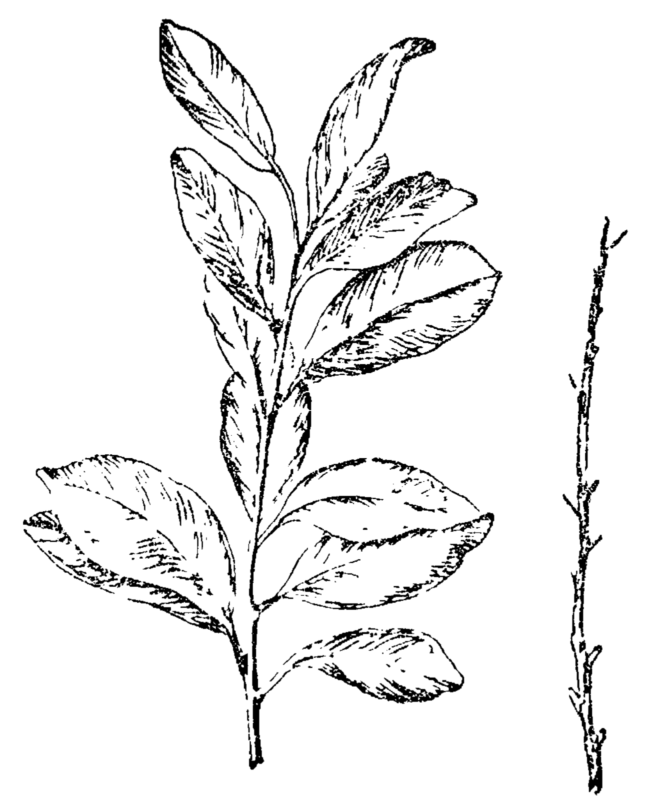


Рис. 7. Побег и черенок, пригодные для окулировки.

У отобранных для окулировки сеянцев очищают и обтирают мокрой тряпочкой стволик. Затем на высоте 3—5 см от корневой шейки выбирают удобное, без почек, место и на коре сеянца делают острым окулировочным ножом сначала поперечный, дугообразный, надрез длиной около 1 см, а потом от него — продольный, вертикальный надрез коры длиной 2—3 см. Таким образом получается Т-образный разрез коры. При этом древесина не должна повреждаться. Чем моложе сеянец, тем у него кора тоньше и нежнее, а следовательно, разрез коры нужно делать очень осторожно.

Косточкой или осторожно концом ножа слегка приподнимают верхние углы разрезанной коры, отделяют ее от древесины, обеспечивая, таким образом, более легкое введение срезанного щитка с почкой под кору.

После такой подготовки сеянца-подвоя сразу же срезают почку черенка. Для этого обычно черенок кладут на левую руку основанием к себе и срезают нужную почку. Но в таком случае для введения срезанного щитка в приготовленный разрез коры неизбежно приходится брать щиток рукой за черешок и вводить под кору. При этом больше затрачивается времени на вставку глазка и неизбежно приходится соприкасаться со щитком гряз-

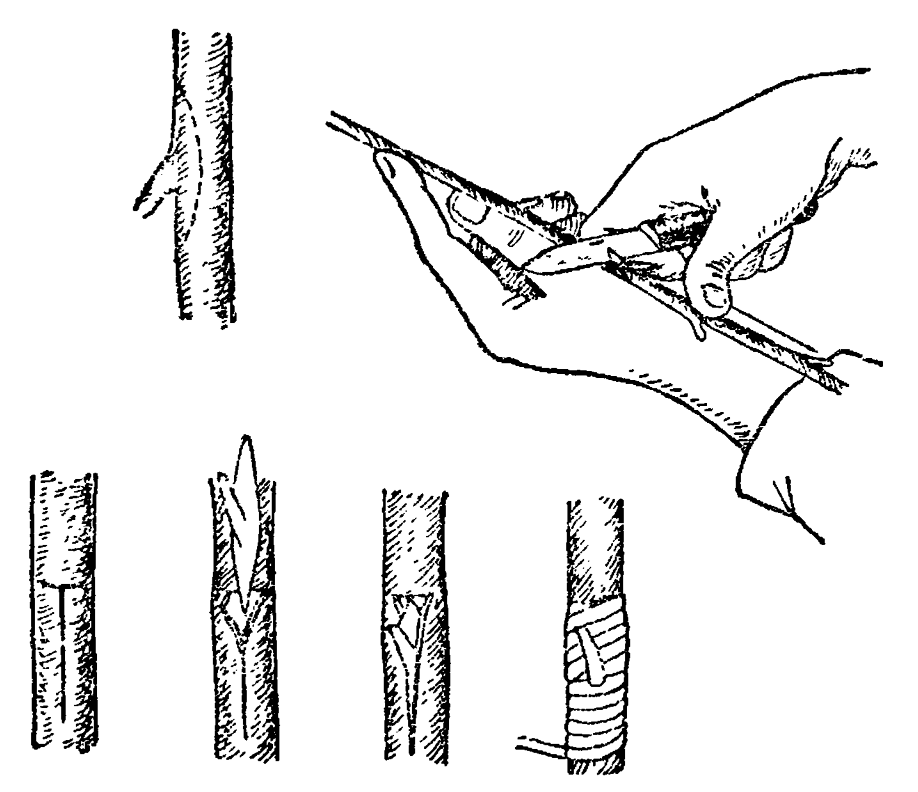


Рис. 8. Отдельные процессы работы при окулировке.

ными руками, а это недопустимо. Поэтому лучше класть черенок верхушкой к себе, тогда и срез почки будет идти снизу вверх.

Срез щитка с почкой делается так. На черенке, плотно прижатом большим пальцем правой руки к большому и указательному пальцам левой руки, выше почки на 1—1,5 см, подрезают немного (косо, поперек черенка) кору. Затем слегка (плавно) поворачивая нож, осторожно срезают почку (глазок) с черешком. При этом стараются до и после почки брать только одну кору, а под почкой нож немного углубляют с тем, чтобы захватить небольшой слой древесины.

Примерно через 1,5—2 см ниже глазка нож выводят из-под коры наружу. Срезанный щиток с почкой удерживается на ноже большим пальцем. Потом срезанный щиток прямо «с ножа» легким продвижением пальца быстро вводят в Т-образный разрез. Вначале вставляемый щиток, благодаря косому концу, легко заходит в приготовленный разрез под кору, а потом его продвигают до отказа, надавливая легко в угол черешка тупой стороной ножа или косточкой. После вставки щитка излишнюю кору обрезают ножом выше поперечного надреза, в результате чего щиток почти полностью охватывается со всех сторон корой подвоя.

Вставленный щиток слегка обжимают корой и обвязывают мягким мочалом, изоляционной или компресной лентой или рафией и в крайнем случае узкими ленточками простой ткани. Обвязку лучше делать снизу вверх,

все время прижимая с обеих сторон кору к щитку и стараясь хорошо закрыть верхний поперечный разрез, но с таким расчетом, чтобы почка с черешком осталась свободной.

Для предохранения от подсыхания место прививки можно защитить бумагой. Для этого бумагу свертывают трубкой и с обеих концов ее привязывают так, чтобы она не касалась черешка прививки.

После прививки побег сеянца не срезают, а только надламывают его верхушку. Если срезать весь побег подвоя, то привитая почка приживается хуже, а если оставить побег сеянца нетронутым, то он будет отвлекать все соки на себя, и приживающаяся почка на нетронутом растении из-за недостатка питания может не прорасти.

Побег с надломленной верхушкой к тому же пригоден для повторных прививок, если привитой глазок почему-либо не прижился.

Привитое растение ставят на обычное место, но так, чтобы оно не освещалось солнцем. Привитая почка со щитком приживается в течение 2—3 недель. У прижившегося щитка черешок желтеет и опадает или сам, или от прикосновения к нему. Прижившаяся почка зеленая, на вид свежая, здоровая. У неприжившегося щитка черешок чернеет, засыхает и от прикосновения к нему не опадает.

У растений с прижившимися почками снимают защиту и, если нужно, ослабляют повязку.

Цитрусовые не принято срезать на шип, а если привитая почка прорастает, тогда побег вырезают сразу «на кольцо», выше прививки на 2—3 мм. Срез делают аккуратно, гладко, немного косо от прививки, и рану замазывают краской, разведенной на натуральной олифе.

Иногда на каждом сеянце прививают с разных сторон по две почки, одну выше другой.

Для того чтобы побег рос вертикально, иногда в землю приходится втыкать палочку и к ней подвязывать окулянт.

Окулировка должна выполняться по возможности быстро, аккуратно, чистым и очень острым ножом, без прикосновения руками к срезу. Чем чище и скорее будет сделана прививка, тем лучше приживется почка. Окулировать можно не только сеянцы, но и отдель-



Рис. 9. Привитые саженцы майкопских лимонов.

ные веточки кроны, если хотят перепривить взрослое деревцо.

Окулировка цитрусовых в открытом грунте обычно делается в августе — сентябре, а в защищенном грунте и в помещениях можно успешно прививать с марта по ноябрь — в периоды сокодвижения. Прививки прорастающей почкой часто не удаются, и их, как правило, избегают. Привитые почки лучше приживаются, если окулировка проводится при хорошем сокодвижении.

Подвои имеют очень большое значение для будущих растений, и подбору их уделяют большое внимание.

Лучшими подвоями вообще следует считать сеянцы тех пород, которые намечают прививать. Например, для комнатного лимона — сеянец лимона, для апельсина — сеянец апельсина и т. д. Но здесь имеются свои особенности.

Например, некоторые сорта цитрусовых мало или совсем не дают семян (мандарин, апельсин), и поэтому не из чего выращивать сеянцы. Кроме этого, для комнатных условий стараются использовать низкорослые подвои.

В более северные районы страны для комнатной культуры очень много саженцев цитрусовых вывозится из субтропических районов, где их выращивают в открытом грунте.

Такие саженцы очень плохо себя чувствуют в комнатных условиях и почти всегда погибают. Вначале считали, что листопадная трифолиата (подвой) зимой находится в стадии покоя и не питает вечнозеленый цитрусовый привой. Поэтому, мол, привой вынужден сбрасывать листья и в результате этого погибает.

По нашим же наблюдениям, цитрусовые, привитые на трифолиате и выращенные в комнатных условиях, в соответствующей посуде, чувствуют себя не хуже, чем на цитрусовых подвоях, а во многом даже лучше. Они, например, лучше переносят пересадку, меньше страдают от излишней влаги, низкорослы, снижения качества плодов у таких растений не наблюдалось, зимой, при благоприятных условиях, растения, привитые на трифолиате, совсем не теряют листьев. Это подтверждают другие любители-цитрусоводы и некоторые исследовательские учреждения. У И. В. Мичурина был лимон, привитый даже на груше, и этот лимон не сбрасывал листья на зиму.

Известно много примеров большого влияния и привоя на подвой. А трифолиата, по имеющимся сведениям, очень сильно изменяется под влиянием привитых на нее цитрусовых. Например, зимой 1949/50 г. в питомнике растения трифолиаты, привитые цитрусовыми, вымерзли с корнем, а непривитые растения от морозов не пострадали совсем.

Поэтому мы считаем, что прежнее мнение о негодности трифолиаты как подвоя для цитрусовых в комнатных условиях нужно пересмотреть. Мы теперь практикуем прививку комнатных цитрусовых и на трифолиате.

Для подвоев в крайнем случае можно использовать укорененные черенки цитрусовых растений.

Размножение черенками — это простой и всем доступный способ размножения, дающий возможность вырастить каждому любителю у себя деревцо, которое начинает плодоносить уже на 2—3-й год жизни. Большинство имеющихся хороших комнатных лимонов в основном размножается черенками. Черенки других цит-

русовых, например апельсина и особенно мандарина, укореняются плохо.

Черенки лимона укореняются хорошо и сравнительно быстро; при наличии нужных условий их можно укоренять почти круглый год Но в домашних условиях эти черенки лучше укореняются летом (июнь — июль).

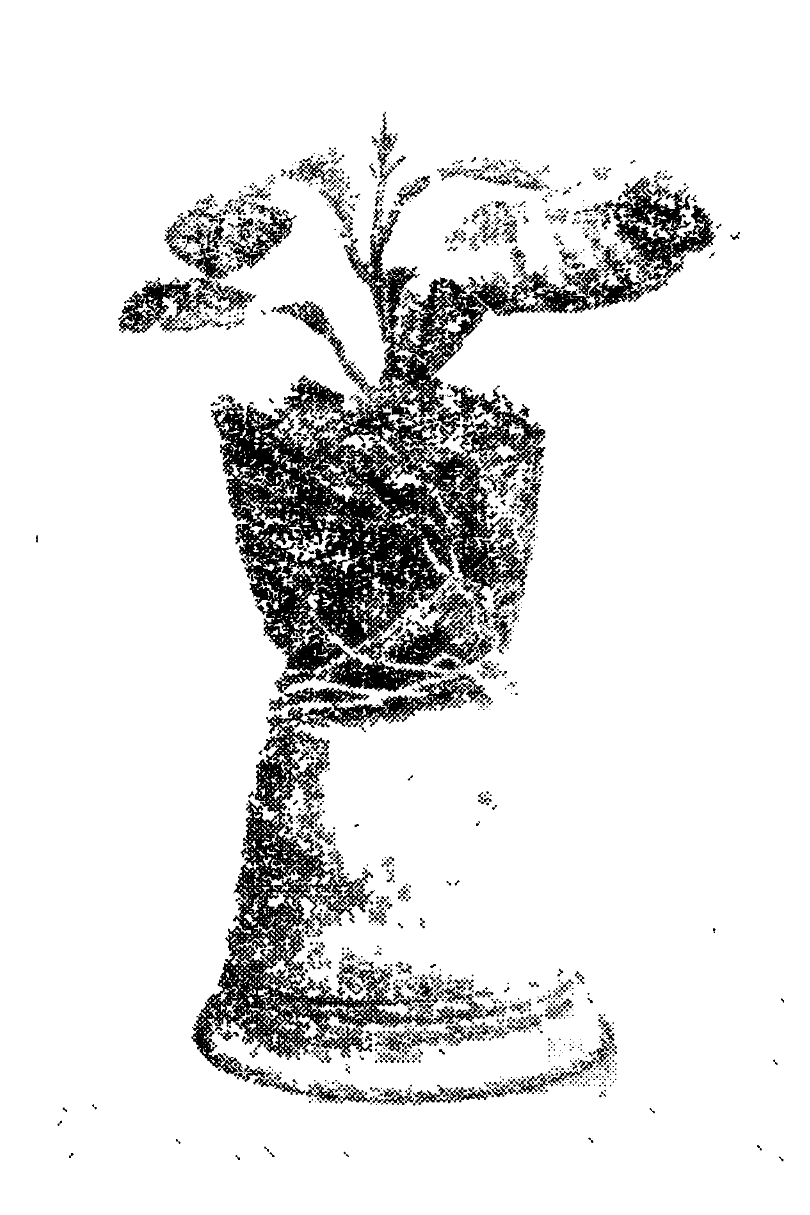


Рис. 10. Черенок лимона, укорененный без обрезки листьев. Черенок был срезан с дерева в возрасте трех месяцев.

Для черенкования берут вызревшие молодые побеги лимона толщиной 4—5 мм от лучших плодоносящих деревцев. Режут черенки длиной 8—12 см, с 3—5 почками. При этом верхний срез делают на 2—3 мм выше почки, а нижний — немного ниже почки.

У подготовленных к посадке черенков принято нижние листья совсем обрезать, а у верхних удалять $^2/_3$ листа. Делается это для того, чтобы уменьшить испарение влаги листьями. По правилам удалять часть листовой поверхности нужно еще на деревце, за 5—7 дней до среза черенка, с тем, чтобы до среза побега ранки на укороченных листьях смогли зажить. Но мы считаем, что укорачивать листья не нужно, и черенки высаживаем для укоренения с необрезанными и неукороченными листьями, чтобы сохранить основной запас питательных веществ, накопленных в листьях цитрусовых. А для того чтобы избежать излишнего испарения влаги листьями, черенки обычно вначале содержим под укрытиями. У черенков, выращенных таким способом, образуется мощная корневая система.

Укоренять черенки можно в ящиках, горшках. Ящики

с черенками укрывают стеклом, а черенки в горшках — стеклянными банками или стаканами. В оранжереях с высокой влажностью можно укоренять черенки и без укрытий.

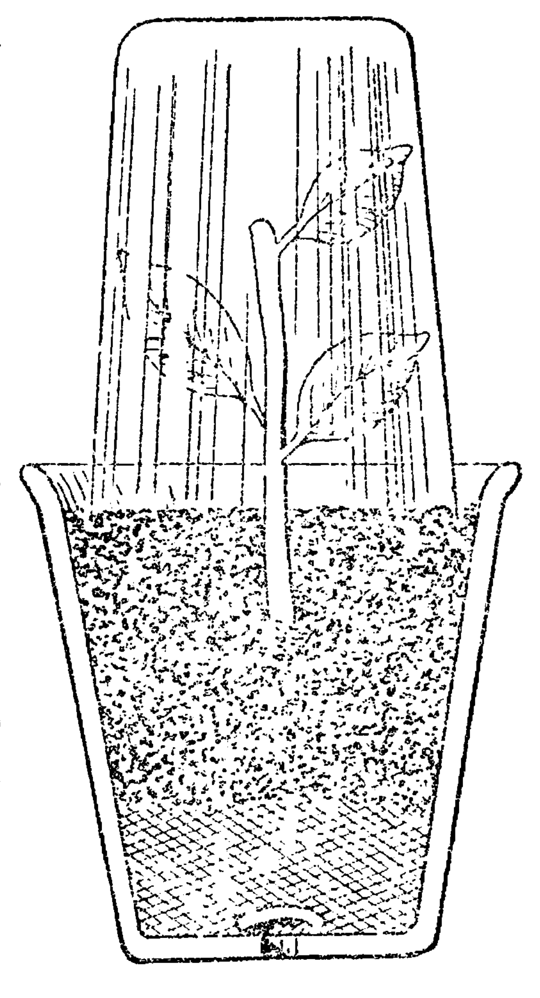


Рис. 11. Укоренение черенка лимона в горшке под стеклом.

В оранжереях и парниках черенки можно укоренять в чистом речном песке, насыпанном слоем 15—20 см.

Черенки для укоренения сажают в песок на глубину 2—3 см, а в горшок — немного глубже — на 3—4 см. В комнатных условиях черенки цитрусовых растений лучше укоренять в горшках диаметром 10—12 см с тем, чтобы после укоренения они там росли до пересадки.

Смесь земли для укоренения черенков (и для молодых сеянцев) лучше составлять из одной части речного промытого песка, одной части листовой и одной части дерновой земли и одной части хорошо перепревшего навоза. Песок нужен для обеспечения хорошей воздухо- и водопроницаемости почвы. При этом нужно иметь в виду, что начальный ком земли обычно надолго остается с пересаживаемым (перевалка) деревцом, и песок не дает земле слишком уплотняться.

Молодые сеянцы, а также черенки после высадки крайне чувствительны к резким колебаниям температуры и прямым лучам солнца. Поэтому горшки с черенками не ставят на места, освещенные солнцем.

Наилучшая температура помещения для укоренения черенков 18—25° тепла.

Такую же температуру, но не ниже, должна иметь и вода для полива и опрыскивания. В жаркое время черенки поливают два раза в день.

При благоприятных условиях через 3—4 недели у черенков появляются корешки. После этого черенки начинают приучать к условиям внешней среды и подкармливают навозной жижей или 0,25%-ным раствором аммиачной селитры (примерно столовая ложка селитры на ведро воды). Для лучшего укоренения черенки выдер-

живают 10—12 часов в растворе гетероауксина (0,001%) или просто в теплой воде.

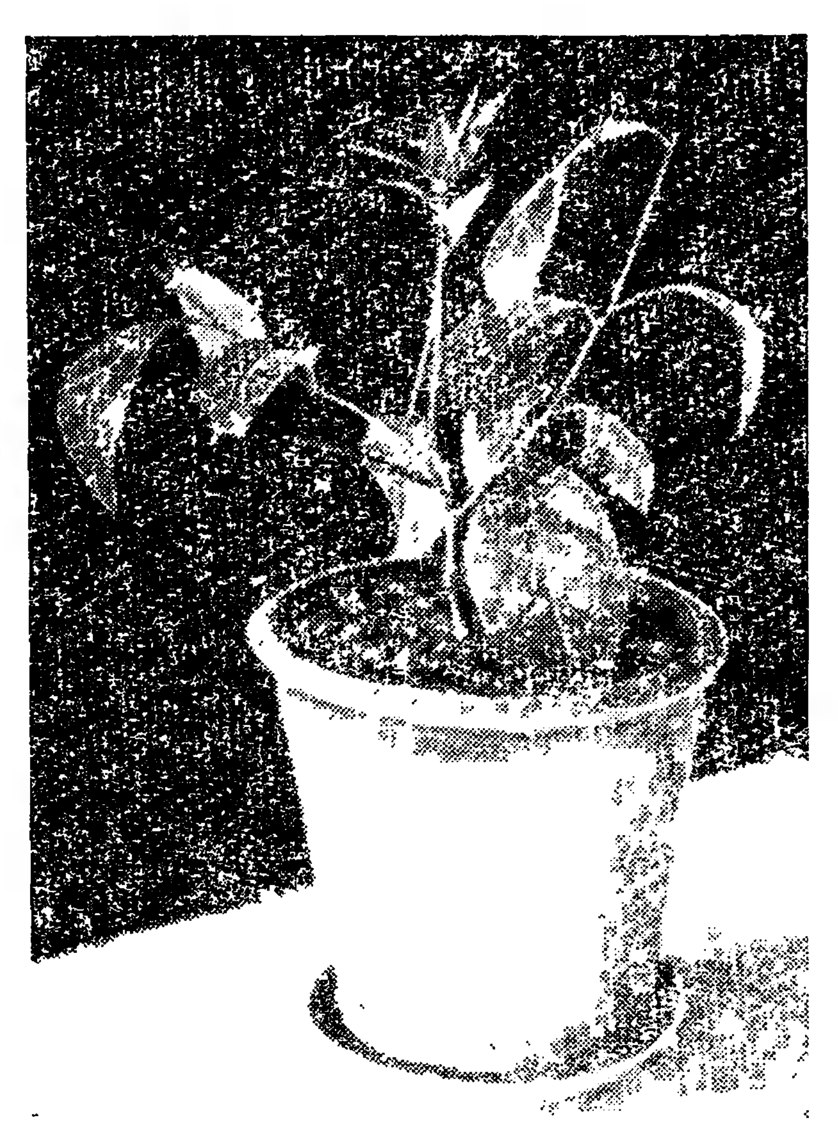


Рис. 12. Лимон сорта Майкопский, выращенный из черенка.

Укоренившиеся черенки при прорастании верхних почек пересаживают из парников и теплиц в горшки. Делать это нужно со всей осторожностью, так как молодые растеньица цитрусовых к пересадкам очень чувствительны. Затем нужно обеспечить хороший уход за черенками, имея в виду, что выращенные из черенков саженцы чаще, чем сеянцы, подвергаются заболеваниям.

Размножение отводками. В комнатных условиях цитрусовые растения отводками размножаются, но редко.

Отводки бывают вертикальные, горизонтальные и воздушные.

Вертикальные отводки можно делать в том случае, если деревцо хорошего сорта, имеет два или больше стволиков. Тогда один из стволиков около земли окольцовывают (снимают кольцо коры шириной в 5 мм) и это место засыпают землей, которую все время увлажняют. После того как на стволике образуются корни, его осторожно отделяют от маточного растения пилой или секатором и сажают в отдельную посуду.

Ненужные свисающие ветки можно использовать на горизонтальные отводки. Для этого под ветку подставляют посуду с землей, пришпиливают ветку, а сверху ее засыпают землей, но так, чтобы верхушка оставалась не засыпанной. Земля до укоренения ветки должна быть влажной. Укоренившуюся ветку отделяют от деревца и высаживают на новое место.

Воздушные отводки применяют в том случае, если не-

нужные ветки находятся в кроне. Для укоренения такие ветки сначала окольцовывают, затем место, где сняли кольцо коры, обвязывают мхом. После этого приспосабливают какую-либо посуду (распиленный пополам горшок, ящик) с влажной землей так, чтобы место окоренения со всех сторон было окружено землей. Посуду эту лучше к чему-либо прикрепить (привязать). Некоторые любители-цитрусоводы мох обвязывают марлей, а концы ее опускают в посуду с водой, чтобы мох все время был влажным. Окорененные веточки отделяют от маточного деревца, осторожно освобождают их от марли и мха и высаживают на постоянное место.

УХОД ЗА РАСТЕНИЯМИ

Комнатные деревца растут и воспитываются в различных условиях (разная посуда и разные почвенные смеси, разные условия освещенности и т. д.), и уход за растениями каждый любитель-цитрусовод проводит по-разному.

Поэтому при уходе за комнатными цитрусовыми растениями нужен индивидуальный подход к каждому растению. В зависимости от времени года и места выращивания, в уходе за растениями имеются свои особенности.

Зима. В это время вечнозеленые цитрусовые растения попадают в неблагоприятные условия. Но в комнате нет условий и для полного покоя растений. Поэтому комнатным цитрусовым растениям нужно создавать условия относительного покоя. Для этого лучше всего на зиму их переносить в холодные (температура 6—4° тепла) несветлые, сухие помещения. При такой температуре и освещенности жизнедеятельность сильно замедляется, питательных веществ и влаги расходуется мало, растения сохраняют свои запасы, а весной снова начинают сильно расти и плодоносить.

На основании практических наблюдений, лучшей температурой для зимовки комнатных цитрусовых растений надо считать 15—18° тепла, при умеренной влажности. В таких условиях цитрусовые растения чувствуют себя хорошо, листья у них сохраняются, плоды нормально дозревают. По нашим наблюдениям, плоды зимой дозревают даже и при температуре 10° тепла.

Цитрусовые растения, особенно если они выращены в грунте и перевезены издалека, в комнате плохо переносят слишком сухой воздух при высокой температуре. Поэтому в квартирах с центральным отоплением, где воздух более сухой, цитрусовые растения нужно ставить подальше от батареи. Не следует также держать их на подоконниках, где окна с форточками. Если нет другого места для растений, кроме подоконника (имеется в виду окно без форточки и батареи), нужно, чтобы растение там и воспитывалось с малого возраста. Тогда растение, приспособившись к резким колебаниям температуры, будет на подоконнике расти и развиваться.

Некоторые любители-цитрусоводы на батарее центрального отопления приспосабливают жестяные противни с водой, с тем чтобы повысить влажность теплой волны воздуха, поднимающейся к растениям.

Цитрусовые растения зимой лучше содержать около южных, а также юго-восточных и юго-западных окон. Приученные растения неплохо себя чувствуют и около окон других направлений. От прямого солнечного света растения желательно защищать. Если цитрусовые растения стоят не у окон, то помещение можно проветривать.

Особо следует остановиться на содержании зимой деревцов, привитых на трифолиате и завезенных с юга. В большинстве молодые саженцы, завезенные с Черноморского побережья Кавказа, страдают не потому, что они привиты на трифолиате, а потому, что они выросли и воспитались в других условиях (в открытом грунте), а затем с сильно укороченной корневой системой их высадили в ограниченный объем посуды. Поэтому саженцы, в том числе и привитые на трифолиате, следует завозить издалека, по возможности в возрасте 1—2 лет. Лучше это делать ранней весной, желательно до вегетации.

Завезенным и высаженным саженцам нужен вначале своего рода покой для их приспособления к новым условиям. Поэтому ни в коем случае не надо спешить со всякими подкормками и удобрениями, не переувлажнять землю, не ставить растения на освещаемые солнцем места. Мы знаем много случаев, когда так подготовленные растения, привитые на трифолиате, прекрасно росли и плодоносили, не сбрасывая листьев и зимой. Цитрусовые растения, привитые на трифолиате, следует содержать зимой так же, как и корнесобственные.

Зимой комнатные цитрусовые растения по возможности дольше нужно содержать в стадии относительного покоя (при температуре не выше 15—18° тепла) с тем, чтобы потом, весной, растения дружно начали расти и плодоносить.

Весна. Весной цитрусовые, как и все растения, начинают трогаться в рост, а потом они выбрасывают бутоны и зацветают. Весеннее цветение самое продуктивное. Полезно весеннее цветение немного задержать. Для этого растения ставят в комнату с более низкой температурой, но без резких колебаний. Такие растения потом дружнее начинают расти и лучше развиваться. Наилучшее развитие бутонов и больший процент полезной завязи наблюдается при температуре 14—17° тепла. При больших отклонениях температуры меньше завязывается плодов, больше осыпается завязи.

Весной на юге начавшее расти деревцо нужно ставить в наиболее освещенное место, иначе побеги будут вытягиваться. Однако растения следует защищать от действия прямых солнечных лучей. На севере, напротив, избегают места, сильно освещенные солнцем.

Весной увеличивают норму внесения удобрений и полива. Оберегая растения от резких колебаний температуры, их начинают приучать к наружному воздуху. Для этого время от времени открывают окна. Когда температура наружного воздуха установится в среднем не ниже 10° тепла, растения на юге можно выносить на открытый воздух (во двор). В районах с более резким колебанием температуры (предгорья и др.) растения приходится выносить на открытый воздух и при более низких температурах, но для этого постепенно подготовляют деревца и защищают их потом от заморозков.

В более северных районах цитрусовые выносить из комнаты на неостекленные террасы или на открытый воздух не рекомендуется. Если нет хорошо остекленных террас, то цитрусовые растения в средней и северной полосе лучше содержать постоянно в жилых помещениях, открывая чаще окна. Так, приученные растения меньше страдают от резких колебаний температуры.

Комнатные деревца при выносе на открытый воздух вначале нужно обязательно ставить в тень, чтобы они привыкли к сильному воздействию солнечного света. А потом, через 2—3 недели, лучше их переставить в полу-

затененное место и оставить там на все лето. Нельзя ставить эти растения в тень под белую акацию и другие деревья, являющиеся сильными рассадниками щитовок. Не следует также ставить цитрусовые под липы и другие растения, с которых при дожде падают на цитрусовые сладкие выделения сосущих вредителей. На этих выделениях сильно развивается черный гриб.

Площадку для цитрусовых лучше выбирать такую, чтобы на ней воздух не застаивался и не было сильного ветра.

На теплое, а тем более жаркое, сухое время горшки следует вкапывать в землю, а деревянную посуду защищать от перегрева (белить, закрывать чем-либо).

На случай весенних заморозков на ночь растения накрывают каким-либо материалом: мешковиной и т. п.

Лето. Уход за цитрусовыми растениями в комнате заключается в поддержании правильной агротехники (внесение удобрений, полив, своевременная прищипка побегов и др.).

У комнатных цитрусовых растений естественное осыпание завязи наблюдается в начале весны и летом. Помимо естественных причин, опадение завязи может быть вызвано недостатком питания и влаги, резкими колебаниями температуры воздуха и особенно температуры поливной воды.

Наилучшей температурой для роста и созревания плодов считается 19—25° тепла. Более высокая температура уже угнетает растение, особенно привитое на трифолиате.

При выращивании комнатных цитрусовых растений в засушливых районах (Средняя Азия) для повышения влажности воздуха посуду с растениями ставят на подставки в противни с водой (на открытом воздухе противни ставят в тени, а в комнатах — около северных окон).

При содержании цитрусовых на дворе в районах Юго-Востока и Северного Кавказа приходится растения защищать от сильных северо-восточных ветров, ставя их с подветренной стороны построек или деревьев.

Летом цитрусовые растения, вынесенные во двор, нужно оберегать и от града. Если град выпал внезапно, деревца с посудой нужно осторожно положить на бок по ветру и чем-нибудь прикрыть.

Растения, которые на лето невозможно выносить во

двор, нужно содержать в комнате круглый год. А летом все же их лучше ставить ближе к открытым окнам.

Особое внимание при комнатной культуре должно быть обращено на световой режим, оказывающий большое влияние на жизнь растения. Для растения имеет значение не только сила света, но и его качество и продолжительность освещения в течение суток и в течение года.

Цитрусовые растения по происхождению являются растениями короткого дня, и с этим, при продвижении их на север, приходится считаться.

Некоторые любители-цитрусоводы из северных областей страны пишут, что отдельные цитрусовые деревца у них сильно растут, но все еще не плодоносят, хотя имеют 25-летний возраст.

Теперь установлено, что молодым цитрусовым растениям летом при выращивании их в более северных районах обязательно нужно сокращать продолжительность светового дня, пока растение пройдет световую стадию. Потом цитрусовые растения и здесь будут цвести и плодоносить при естественном световом дне.

Следовательно, летом для комнатных цитрусовых растений при выращивании их из семян в более северных условиях нужно в комнате и во дворе выбирать места, менее освещаемые. И в том, и в другом случае нужно избегать прямого солнцепека.

Опытные павловские лимоноводы давно заметили, что излишнее освещение летом отрицательно влияет на цитрусовые, и они выработали свои приемы регулирования освещения. На лето, начиная с мая, цитрусовые растения они ставят от окон подальше, а зимой, напротив, приближают эти растения к окнам. Павловские цитрусоводы-любители, так же как и уральские, регулируя таким путем световой режим, умело выращивают лимоны и другие цитрусовые, которые у них нормально растут и своевременно вступают в плодоношение. Такой прием регулировки освещенности растений в комнате легко применить везде и всем.

Зимой же комнатные цитрусовые растения почти не растут, а находятся в стадии относительного покоя. А короткий зимний день в более северных районах искусственно удлиняется освещением помещений в вечернее время, что вполне достаточно для цитрусовых растений. Излишнее же освещение растений, находящихся в стадии

относительного покоя, особенно при повышенной температуре, усиливает расход питательных веществ на дыхание, что отрицательно сказывается на растении. При повышенной температуре и излишнем освещении растения зимой трогаются в рост, побеги их вытягиваются, не получая развития. Этого следует избегать в комнатах.

Помимо количества света, для растения имеет значение и качество света. Известно, что солнечный свет имеет видимые и невидимые лучи. Примерно половину (52%) лучистой энергии мы можем видеть. Не видим мы инфракрасные (43%) и ультрафиолетовые (около 5%) лучи.

Ассимиляция лучше протекает при прямых красных лучах. Но для развития всего растения нужны и сине-фиолетовые лучи. Растения же, выращенные под сине-фиолетовыми лучами, слабо растут и почти не цветут. Ультрафиолетовые лучи улучшают качество плодов и растений и повышают в них содержание витаминов. Следовательно, для комнатных цитрусовых растений, особенно в период плодоношения, следует стараться больше использовать полный спектр лучистой энергии солнца.

Применяемое у нас обычное оконное, натровое стекло плохо пропускает ультрафиолетовые лучи, но зато через него хорошо проходят красные и инфракрасные лучи, нужные растению для ассимиляции органических веществ. Весной, когда еще окна редко открывают и растения пока не выставляют на открытый воздух, растения получают в основном красные и инфракрасные лучи. Летом же, когда растут и формируются плоды, обычно открывают окна или деревца совсем выносят во двор и растения получают в достаточном количестве фиолетовые и ультрафиолетовые лучи.

Вместе со светом должен сочетаться и тепловой режим. Зимой в теплых помещениях растения должны получать достаточно света. Чем теплее в помещении, тем должно быть сильнее освещение, иначе растения вытягиваются. При низкой температуре в помещениях цитрусовые растения переходят в стадию относительного покоя, поэтому им нужно мало света. Поэтому нет необходимости применять искусственное досвечивание цитрусовых растений зимой.

Если в помещении тепловой и световой режим неблагоприятен для растений, то цитрусовые зимой лучше со-

держать в мало освещенных помещениях с температурой от нуля до 6° тепла. В таких условиях цитрусовые растения могут даже в полной темноте без вреда находиться два-три месяца.

На жизнедеятельность цитрусовых растений в комнате оказывает отрицательное влияние газ, дым, запах нефтепродуктов и свежей краски, а также остатки спиртных напитков, если их выливают в почву под растения.

Формирование корневой системы. В комнатной культуре корневая система цитрусовых крайне ограничена размерами посуды. Несмотря на это, она должна обеспечить деревцо водой и минеральными веществами, необходимыми для продуктивной жизни растения. Для этого корневая система комнатных цитрусовых должна быть хорошо сформирована применительно к размеру посуды.

Лучшей посудой для комнатной культуры цитрусовых растений являются обожженные, неглазированные глиняные горшки с отверстием на дне. Они практичны, сравнительно недорого стоят и создают более здоровые условия в комнате, чем деревянная посуда. Летом их можно вкапывать в землю. Но горшки можно использовать только для небольших растений.

Деревянные кадки и ящики лучше для растений, но они менее удобны. В помещениях они создают сырость, летом же их нельзя вкапывать в землю, так как они подвергаются гниению и требуют частой замены. Для больших деревьев все же приходится применять деревянные кадки и ящики, которые лучше изготавливать из хвойных пород и дуба.

Обычно не рекомендуется горшки и деревянную посуду сверху красить масляной краской, краска якобы затрудняет воздухообмен через стенки посуды. Эта рекомендация хотя в основном и правильная, но сильно преувеличена. В комнатах любители очень часто и успешно выращивают цитрусовые и другие растения в разной металлической и эмалированной посуде (старые чугуны, ведра, кастрюли и т. п.).

Посуда должна соответствовать размеру комнатного растения. Слишком малая посуда вмещает мало земли, и, следовательно, содержит мало пищи и влаги. В такой посуде корневая система сильнее страдает от резких колебаний температуры и влажности. В силу этого растения угнетаются, слабо растут и плохо плодоносят. Но нельзя

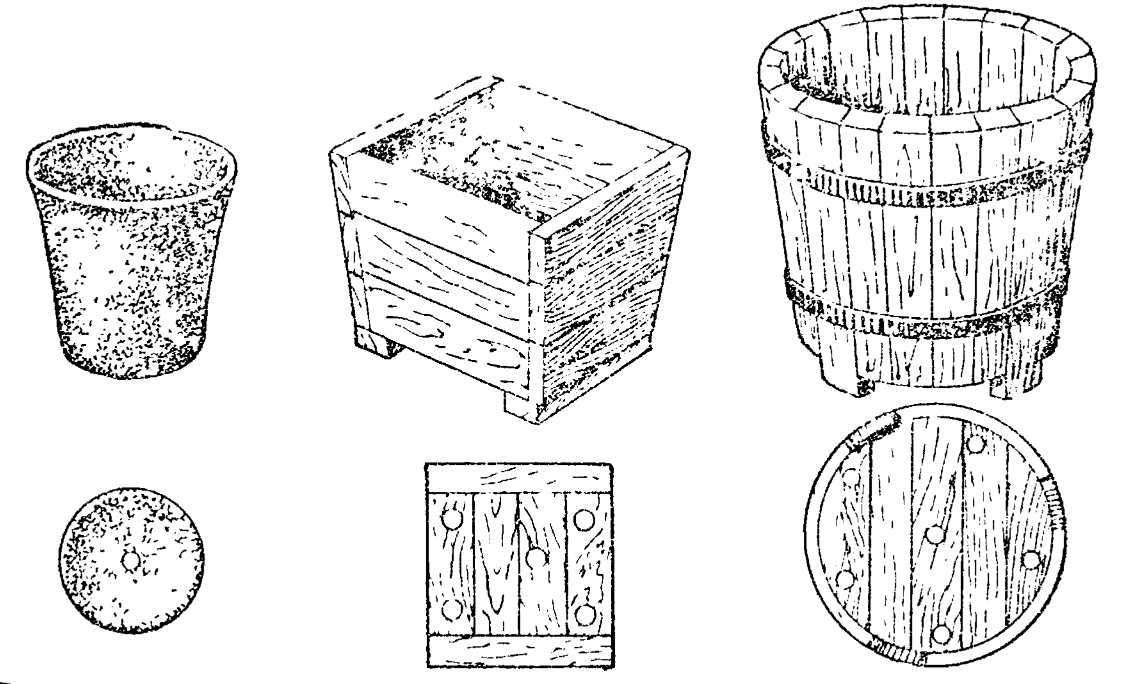


Рис. 13. Посуда для комнатной культуры цитрусовых.

использовать посуду и бóльших размеров, чем это нужно. Некоторые любители-цитрусоводы, особенно начинающие, считают, что чем больше земли, тем, мол, лучше для растения. Не всегда это так. Растение, посаженное в бóльшую, чем нужно, посуду, не осваивает своей корневой системой всей земли, поэтому влага при поливе застаивается и земля закисает. В таких случаях корни начинают гнить, растение угнетается и может даже погибнуть. Поэтому посуда должна соответствовать величине растения.

По мере разрастания корневой системы и заполнения ею всей посуды растение время от времени переваливают (пересаживают) в немного большую посуду. Так направленно формируется корневая система комнатных растений.

Опыты и практика показали, что посуда для комнатных растений (горшки, кадки и ящики) должна быть внизу у́же, вверху шире (примерно на $^1/_4$ часть). Высота посуды должна быть только на 2—3 см больше верхнего диаметра. Под посуду большого размера нужно приспосабливать ножки, планки, подмостки для обеспечения циркуляции воздуха через нижние отверстия и для предупреждения гниения дна. В комнатных условиях под горшки с растениями часто ставят поддонники, блюдца, тарелки и т. п. Но в этом случае под горшки следует класть маленькие палочки, чтобы отверстия в дне не закрывались плотно.

Диаметр верхней части посуды должен быть примерно следующий (в см): для однолетних сеянцев-окулянт-

тов 10—12, для укоренившихся черенков 12—15, для однолетних саженцев 15—20, для двухлетних деревцов 20—30, для трех-четырехлетних 25—30, для пяти-шестилетних 30—35, для шести-семилетних деревцов 35—45.

С возрастом деревьев размер посуды можно доводить до 50—60 см, особенно для сильнорослых. Размер посуды свыше 50—60 см увеличивать не следует. При выращивании растений в посуде размером в 50—60 см надо больше внимания уделять своевременной подкормке и поливу деревьев.

Посуда указанных размеров используется на юге, где на лето растения выставляют во двор. В более северных областях, где растения в основном все время содержатся в помещениях, посуда применяется даже меньших размеров.

До 3—4-летнего возраста молодые цитрусовые деревца ежегодно пересаживают (переваливают) вместе с комом земли. Для ускорения роста рекомендуется в первые годы переваливать растения даже 2—3 раза за лето, но не трогая кома земли. При перевалках старый ком земли не разрушают, а, помещая растение в новую, немного большую посуду, лишь добавляют вниз и с боков немного свежей земли.

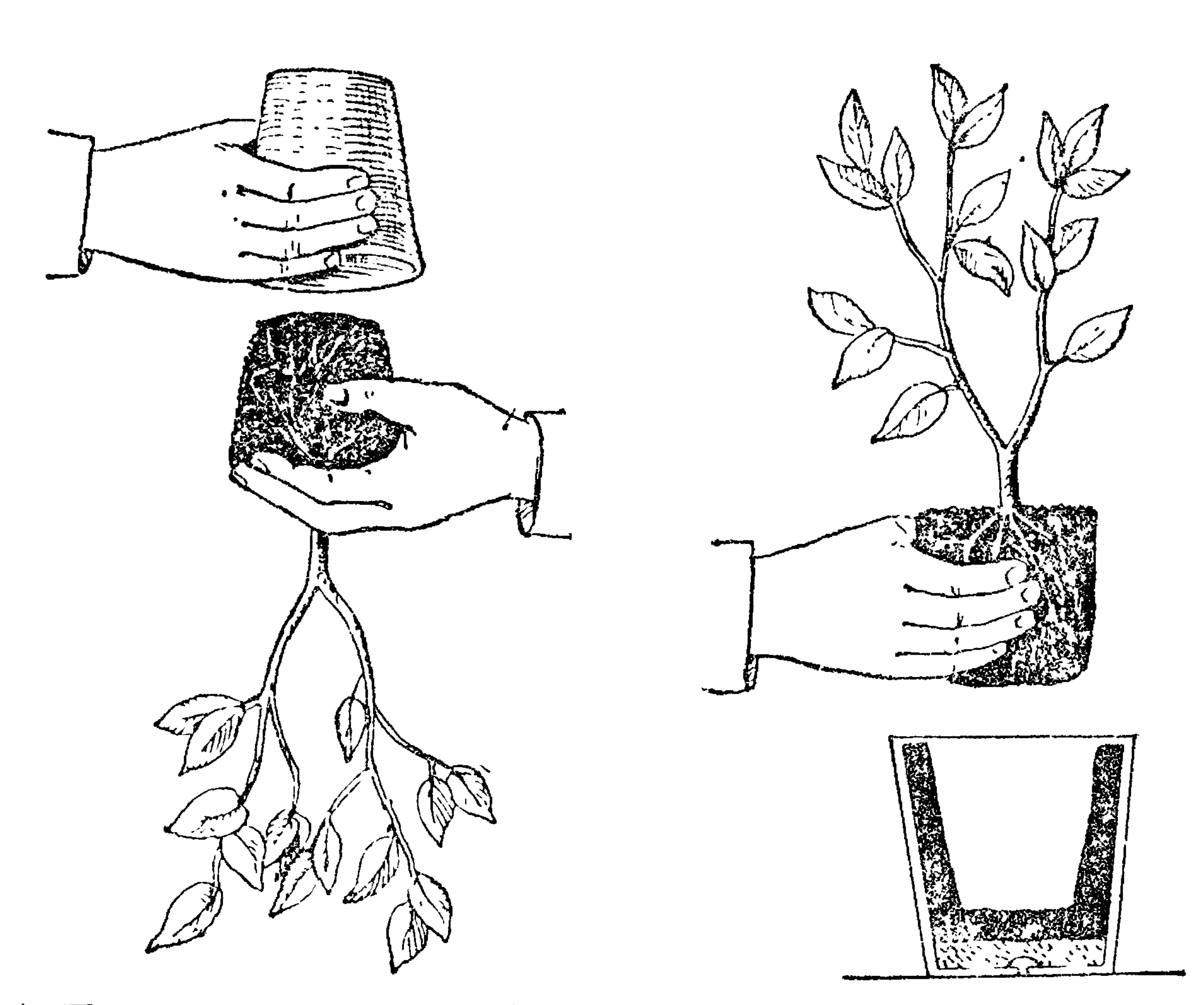


Рис. 14. Пересадка (перевалка) саженцев лимона из малого горшка в большой.

С 4—7-летнего возраста цитрусовые деревца можно пересаживать через год, а с 7—12-летнего возраста — через 2—3 года. Более старые растения пересаживают через 4—5 лет, а иногда и реже.

При перевалке деревьев старшего возраста снимают верхний слой земли до разветвления корней, а также старую землю снизу и немножко с краев кома и между сплетениями корней, но при этом надо стараться как можно меньше нарушать ком и здоровую корневую систему. Если же обнаружатся больные или поврежденные корни, то их осторожно удаляют острым ножом, а образовавшиеся ранки посыпают мелким древесным углем.

Комнатные цитрусовые деревца, особенно апельсины и лимоны, иногда сильно разрастаются, достигая 2,5—3 м высоты и такой же ширины кроны. Перевалка таких растений бывает затруднительна. Тогда ее проводят следующим образом. Ствол дерева у корневой шейки, чтобы не повредить коры, обвязывают тряпкой, а сверху этой обвязки делают из веревки петлю. В эту петлю вставляют прочную палку, под палку ставят какую-нибудь подставку и, подняв все растение с посудой вверх, закрепляют палку. Затем старую посуду или разбирают, или легким постукиванием сверху снимают с кома земли и проводят необходимую работу с корневой системой. Потом вновь подготовленную посуду с насыпанными на ее дно дренажем и землей подводят под ком земли и медленно опускают в посуду растение, выравнивая его и подсыпая с боков и сверху землю на корневую систему. При добавке земли с боков ее уплотняют руками или деревянной палочкой. Сверху земли делают небольшую луночку, чтобы при поливе вода не отбтекала сразу старый ком. Готовое пересаженное дерево хорошо поливают, чтобы осела земля, а после этого, если нужно, добавляют немного земли.

Для посадки, пересадки и перевалки готовится смесь земли, как указано выше, из равных частей речного песка, листовой и дерновой земли и хорошо перепревшего навоза. Если нет дерновой земли, то ее заменяют хорошей огородной. Но при этом нужно помнить, что огородная земля обычно имеет избыток удобрений, легко закисает, особенно в зимний период.

Перед посадкой, пересадкой и перевалкой отверстие в дне посуды закрывают небольшим черепком, выпуклой

стороной вверх. В кадках и ящиках так закрывают все отверстия. А для стока воды и циркуляции воздуха устраивают дренаж из слоя мелкобитого жженого кирпича, а сверху добавляют крупный промытый песок слоем 2—3 см. Только сверх всего этого уже насыпают смесь земли.

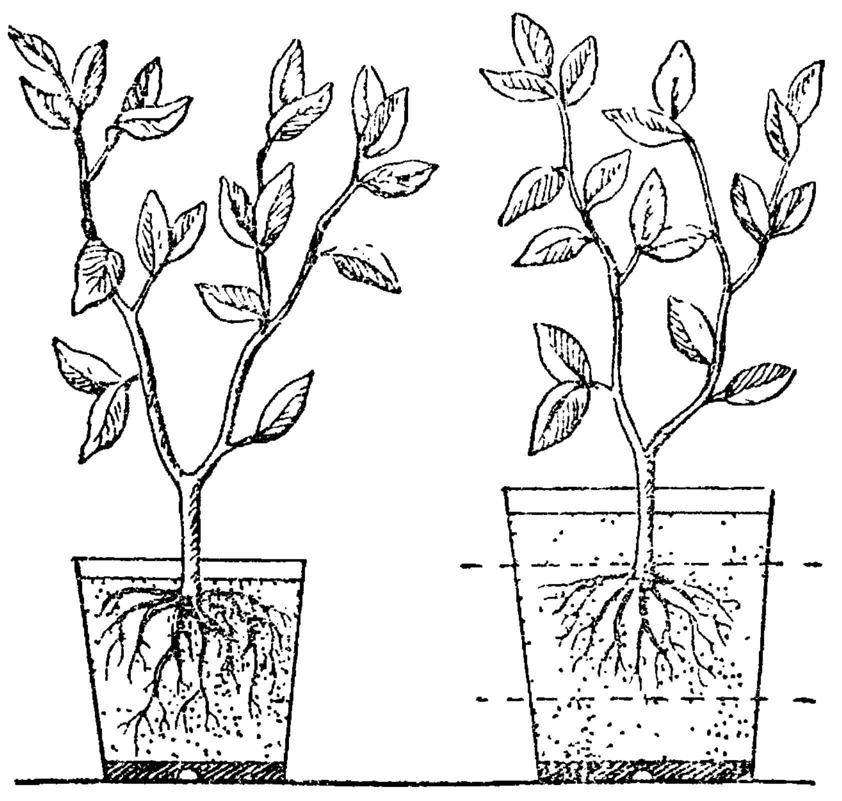


Рис. 15. Правильная (слева) и неправильная (справа) посадка саженцев (схема).

В дне кадки следует просверлить несколько отверстий по краям, иначе излишняя вода будет стекать к пониженным краям дна и там застаиваться.

Сажать и пересаживать растения нужно с таким расчетом, чтобы растение находилось неглубоко в земле и стояло в центре посуды. Для этого вначале на дно кладут дренаж (слой битого кирпича и слой песка), затем насыпают и разравнивают смесь земли слоем 3—6 см (в зависимости от возраста деревца). На землю ставят растение так, чтобы оно находилось в центре кадки и на определенном уровне по высоте, а потом корневую систему обсыпают кругом землей и землю уплотняют. Нельзя сажать растение глубоко и насыпать много земли вниз и сверху корней. Глубоко посаженное деревцо будет медленно расти и, разумеется, плохо или совсем не будет плодоносить. А при частых поливах в таких случаях не осваиваемая корнями земля закисает и деревца, особенно выращенные из черенков, заболевают опасной болезнью — камедетечением (гоммозом) и гибнут. Сажать растение нужно так, чтобы верхние корни были около поверхности почвы.

После посадки или перевалки почву в горшке нужно хорошо полить и, если это делается на дворе, деревцо надо поставить в тень. При жаркой погоде систематически, в течение 7—10 дней, растение следует опрыскивать водой. Перевалку, то есть пересадку с нетронутым комом земли из меньшей посуды в большую с добавле-

нием свежей земли, можно делать без особенного вреда в любое время года. Лучшим же сроком для пересадки считается период до начала вегетации, примерно в феврале — марте.

В случае, если при посадке в почву не добавляли песка, такая почва с течением времени сильно уплотняется разрастающимися корнями, в результате чего растение сначала угнетается, а потом болеет и может погибнуть. В таких случаях, при перевалках, нужно очень осторожно острой деревянной палочкой проткнуть затвердевший ком, стараясь не попадать в корни. Но при этом необходимо ком земли сохранять, особенно с краев, где находятся мелкие корни с микоризой. Если же ком земли слишком уплотнился и другого выхода нет, чтобы спасти хорошее деревцо, в таких случаях приходится делать промывку корней. Для этого деревцо с комом земли вынимают из посуды и ставят в приготовленную кадку или ванну с водой комнатной температуры, чтобы ком постепенно размок. Затем растение вынимают и осторожно смывают оставшуюся на корнях землю. Иногда приходится размачивание повторять. После этого растение вновь сажают, наполняя посуду нужного размера хорошей свежей смесью земли.

При такой посадке (с промывкой) нужно помнить, что с корней цитрусовых смываются грибки (микориза) и растения смогут нормально питаться только после того, как будет восстановлена микориза. На восстановление микоризы, в зависимости от почвы, иногда требуются годы. Поэтому пересаженное таким образом растение нужно держать в тени, не удобрять, часто опрыскивать, густую крону прореживать.

Хорошо сформированная и поддерживаемая корневая система вполне обеспечивает хороший рост и плодоношение комнатных цитрусовых растений.

Формирование кроны. Крона комнатного цитрусового растения должна быть небольшой, красивой и иметь нужное количество основных скелетных веток и обрастающих побегов, с большим количеством плодовой древесины.

Для комнатной культуры цитрусовые растения можно формировать с небольшим штамбом (10—15 см) и даже без штамба (в виде куста). Формировать крону нужно в основном своевременной прищипкой (пинциров-

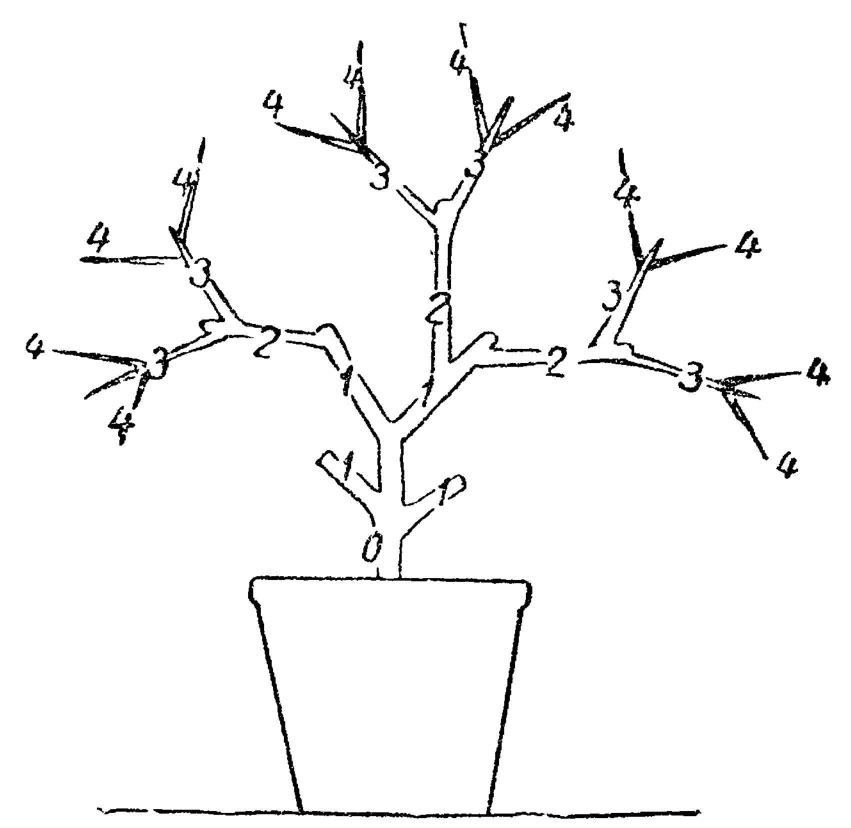


Рис. 16. Схема порядка ветвления кроны цитрусовых растений.

кой) побегов. И только в крайнем случае нужно прибегать к обрезке. Лучшей считается шаровидная форма кроны.

При формировании кроны необходимо учитывать биологические особенности цитрусовых.

Формировать крону нужно так. Выросший и вызревший первый побег нулевого порядка сначала прищипывают (пинцируют) при достижении им высоты 20—25 см, а затем этот окрепший побег срезают на высоте примерно 15—20 см, оставляя четыре хорошо развитые почки, из которых потом образуется 3—4 основных (скелетных) побега, направленных равномерно в разные стороны.

Побеги первого порядка при достижении ими длины 20—30 см тоже пинцируют, а по вызревании их обрезают примерно на 5 см ниже места пинцировки. Побеги следующих порядков ветвления также сначала пинцируют, а потом обрезают. Последующие побеги должны быть на 5 см короче, чем предыдущие. Примерно на побегах четвертого порядка ветвления заканчивается формирование скелета кроны. А потом уже, чем старше деревцо, чем выше порядок ветвления, тем длина новых побегов короче, тем больше появляется обрастающих веточек внутри кроны.

При желании иметь меньший штамбик побег нулевого порядка обрезают ниже, примерно на высоте 10—15 см.

Растения, выращенные из черенков, склонны ветвиться почти от земли, и поэтому при желании их можно формировать почти без штамба. Для формирования штамбика у этих растений нужно самые нижние побеги первого порядка коротко пинцировать, давая возможность нулевому побегу расти до 20—25 см высоты, а потом его прищипывать, затем обрезать, как сказано выше.

После того как скелет кроны сформирован, иногда проводится небольшая пинцировка и время от времени необходимая обрезка и прореживание.

В кроне плодоносящего деревца имеется несколько типов веток, одни из которых могут плодоносить в первом же году, другие растут и готовятся к плодоношению в дальнейшем. Могут появляться новые побеги с одной верхушечной плодовой почкой. Бывают и так называемые жировые, вертикально растущие и неплодоносящие побеги. Больше всего полезной завязи образуется на двух- и трехростовых плодовых веточках, расположенных, как правило, горизонтально или даже свисающих. Двух- и трехростовые веточки получаются потому, что цитрусовые за лето могут давать два-три и даже четыре прироста, причем второй прирост бывает обычно больше остальных.

У взрослого дерева, чтобы не загущать крону, ненужные и уже устаревшие ветки, а также переплетающиеся и растущие внутрь кроны побеги регулярно укорачивают или вырезают на кольцо. При своевременном же уходе за кроной вырезать приходится только старые ветки, а ненужные ветки своевременно прищипывать.

Жировые побеги принято или удалять целиком, или укорачивать до 20—25 см, то есть переводить их на плодоношение.

Некоторые любители-цитрусоводы считают, что жировые побеги нужно пинцировать, чтобы получить скорее второй и третий приросты, несущие уже плодовые почки. При этом жировым побегам, растущим вертикально, следует подвязкой к другим веткам или подпоркам придать нужное направление. Между подпоркой и побегом нужно делать мягкие подкладки.

Обрезку в благоприятных условиях лучше делать весной, примерно в марте, до начала первого роста, затем в период бутонизации и цветения, совмещая при этом обрезку с нормированием урожая на дереве. Прореживать крону можно и зимой, после снятия плодов. Осенне-зимняя обрезка при неблагоприятных условиях содержания предохраняет растение от излишнего истощения. Но при осенне-зимней обрезке раны не заживают, остаются открытыми и могут превращаться в дупла. А при весенней обрезке раны скоро затягиваются особой защитной пленкой, а потом постепенно и зарастают.

Сильная обрезка может вызвать образование новых сильных побегов, а слабая обрезка стимулирует образование плодовых почек. Но та и другая обрезка должна применяться осторожно, так как всякая обрезка, а тем более сильная угнетает и ослабляет деревцо. Поэтому при уходе за кроной необходимо всемерно использовать своевременную пинцировку, чтобы не допустить рост ненужных побегов. Многие любители-цитрусоводы прищипывают верхушки растущих побегов при образовании у них 5—7 листочков.

Иногда у комнатных цитрусовых растений, особенно молодых, сильно выросшая верхушка побега при недостатке питательных веществ начинает темнеть, а потом засыхает и отпадает. Это своего рода естественная пинцировка.

Для получения ежегодных и устойчивых урожаев вместе с обрезкой, как уже упоминалось, проводят и нормировку урожая. Излишнее цветение истощает растение, при этом уменьшается количество полезной завязи, а без должного ухода за растениями плодовые почки не закладываются и в следующем году урожая может не быть. Дело заключается в том, что перегруженное сильным урожаем деревцо не может одновременно обеспечить питанием плоды и заложить плодовые почки. Поэтому для увеличения количества полезной завязи удаляют излишние, слабые бутоны, цветки и даже цветущие веточки. Нормирование нужно проводить особенно осторожно, иначе можно вызвать у деревца закладку большого количества новых цветочных почек, а это будет только истощать растение.

У старых цитрусовых деревьев примерно после 30—40 лет жизни прирост сильно сокращается, листья становятся более мелкими и менее долговечными, мельчают также и плоды.

Для того чтобы продлить период плодоношения хорошего деревца, омолаживаются старые растения. Для этого не нужно прибегать к замене сразу всей кроны, а надо при помощи частичной короткой обрезки ослабевших веток вызвать появление из спящих почек новых побегов, способных потом заменить старые ветки. Такой постепенной омолаживающей обрезкой и правильной подкормкой можно продлить плодоношение дерева еще на многие годы.

Остальные приемы обрезки и формирования кроны цитрусовых такие же, как и плодовых деревьев. Например, у цитрусовых побег обрезают так же, как и у плодовых, обязательно над почкой, расположенной с той стороны, куда нам желательно направить рост нового побега; ветки надо резать обязательно перпендикулярно их оси, с тем чтобы рана была наименьшая и этим ускорить ее затягивание; раны при обрезке следует замазывать садовым варом или масляной краской и, в крайнем случае, глиной. В комнатной культуре раны лучше закрашивать краской, но обязательно разведенной на натуральной олифе.

Удобрение. За цитрусовыми растениями в комнатных условиях должен проводиться своевременный уход, так как объем земли у них, как уже сказано, в 30—40 раз меньший, чем у грунтовых. А в силу этого и запас питательных веществ в посуде будет небольшой. Поэтому под комнатные цитрусовые растения удобрения следует вносить регулярно, но умеренно, исходя из особенностей каждого растения.

Для нормальной жизнедеятельности растение обязательно должно получить из почвы и воздуха необходимые вещества (азот, калий, фосфор, серу, кальций, магний, железо, водород, кислород, воду, углерод и другие элементы). Если одного из элементов не будет хватать растению, то другие его не заменят, и растение будет угнетаться или совсем погибнет от голода, хотя остальных веществ будет в излишке. Поэтому целесообразно вносить смесь удобрений. Особенно хорошо отзываются растения на смесь органических удобрений с минеральными.

Отдельные минеральные удобрения (азот, калий, фосфор) любитель может вносить под растения в случае, если он хорошо знает, каких именно веществ не хватает в почве. Иначе удобрение будет в лучшем случае бесполезным, а в худшем случае — вредным.

В литературе указываются примерные сроки и дозы подкормок. Это следует понимать только как ориентировочные данные. Но никогда не нужно понимать рекомендуемые нормы и сроки внесения удобрений как готовый рецепт, одинаково пригодный для всех растений. Некоторые любители-цитрусоводы, особенно начинающие, злоупотребляют внесением удобрений, применяя то одни, то другие вещества и обязательно во все указанные сроки.

Поэтому такие любители часто жалуются, что все сроки и нормы удобрений, указанные в книжке, они точно выдержали и всякие удобрения применяли, а растения чахнут и погибают.

Следовательно, при удобрении необходимо исходить не только из рекомендуемых норм и сроков, но и обязательно в каждом отдельном случае учитывать возраст, состояние и другие особенности каждого деревца. Например, под пересаженные или жирующие растения удобрения не вносят. Очень осторожно нужно удобрять слабые, заболевшие деревца, а под плодоносящие растения нужно вносить больше удобрений. Опытные любители, удобряя так растения, кажется ничего особенного и не делают, а у них деревца хорошо растут и плодоносят.

Разумеется, без достаточного опыта сразу трудно определить, каких веществ в земляном коме растению не хватает, но при внимательном наблюдении любители смогут быстро научиться и этому.

При недостатке азота, например, листья сначала становятся светло-зелеными, а затем желтеют, особенно на плодоносящих ветках; урожай снижается, плоды мельчают. При недостатке фосфора нарушается азотное питание и общий обмен веществ, тускнеют листья, грубеют плоды. Калийное голодание вызывает увеличение и складчатость листьев, на листовых пластинках при излишней влаге появляются признаки сладкой, клейкой росы. Хлороз наблюдается при недостатке железа. В этом случае листья бледнеют, а потом желтеют, плоды светлеют и опадают, а верхушки веток начинают усыхать. Растения, не получающие кальция, становятся слабыми, не растут, на листьях появляются пятна, молодые побеги отмирают. Отрицательно влияет на растение также недостаток магния, цинка, меди, бора и других микроэлементов.

Из азотных минеральных удобрений хорошо использовать селитру в 0,5%-ном растворе (примерно две столовые ложки на ведро воды).

Можно использовать в качестве азотного удобрения аммиачную селитру в смеси с калийной солью. Для этого берут 50 г селитры (две столовые ложки) и 20 г калийной соли (около одной столовой ложки) на 10 л воды. Селитру и соль сначала можно растворить в литре воды, а полученный раствор потом разбавить в 10 раз водой.

Фосфорное удобрение обычно применяется в виде суперфосфата, который плохо растворим в воде. Поэтому с суперфосфатом перед внесением поступают так. Берут 50 г суперфосфата на 1 л воды и кипятят полчаса, затем раствор сливают и разбавляют в 10 раз водой. Можно суперфосфат вносить и в сбраживаемый навоз из расчета 50 г на 10 л раствора и затем удобрять этой смесью почву. Вообще суперфосфат лучше использовать с навозной жижей, но можно его вносить и поверхностно, то есть посыпать им землю, а затем ее прорыхлить или сверху суперфосфат присыпать немного землей.

Время от времени землю можно посыпать печной золой, полученной от дров лиственных пород, и заделывать ее рыхлением или присыпать землей.

Для внесения кальция используют бывшую в употреблении известь, старую штукатурку и т. п. Известь лучше немного добавлять в нижнюю часть земли, под корни.

Из органических удобрений чаще всего применяют навозную жижу. Приготавливают ее так. Навоз заливают водой и оставляют бродить, в зависимости от температуры, в течение 5—10 дней. Затем эту смесь разбавляют водой: коровий навоз в 10—15 раз, а птичий помет (голубиный, куриный) в 15—20 раз. При брожении на 1 л навозной жижи вносят 3 г суперфосфата и 2 г калийной соли, а на 1 л птичьего помета — 2 г суперфосфата и 2 г калийной соли. Можно сухой коровий навоз (кизяк) класть сверху на почву в виде мульчи. Навозную жижу можно использовать для подкормки и не бродившую, но тоже разбавленную водой. Считается, что навозная жижа ускоряет рост цитрусовых и повышает урожай, не затягивая вегетацию растений.

Органические удобрения применяются только летом, при содержании растений во дворе. Вносить удобрения нужно с учетом не только состояния растения, но и времени года, размера посуды (горшка, кадки) и т. д.

Летом под здоровые растения лучше вносить азот с калием через каждые 10 дней, а суперфосфат в смеси с навозной жижей — 1—2 раза в месяц, через 4—5 дней после азотных удобрений. Одной навозной жижей почву поливают 1—2 раза в месяц.

Зимой (декабрь—февраль) обычно под растения мало вносят удобрения, 1 раз в месяц и без навозной жижи. А некоторые любители с осени хорошо удобряют почву,

а потом в октябре—январе деревца совсем не удобряют.

В конце февраля — начале марта начинают увеличивать дозу удобрений.

Вносить удобрения всегда нужно во влажную землю и в виде раствора в 3—4 приема, с небольшими перерывами между поливами. Если из отверстия в дне посуды начнут вытекать капли жидкости, это значит, что почва хорошо пропиталась и поливку нужно прекратить.

В больших населенных пунктах и в более северных районах, где цитрусовые растения не выносят во двор, навозная жижа как удобрение не применяется, да и надобности в этом нет. Там уже в практику вошли другие виды органических удобрений. Например, многими любителями широко применяется поливка растений кровяной водой (1 раз в 5—7 дней), полученной после мойки свежего мяса, или кровью животных и птицы, разбавленной в 8—10 раз. Через каждые 10 дней почву поливают также раствором сухой крови (полстакана сухой крови на ведро воды). Приученные деревца хорошо отзываются на этот вид удобрений. При этом следует отметить, что при поливках раствором крови в почве разводится много дождевых червей. Это не опасно. В таких случаях землю в посуде нужно полить раствором марганцовокислого калия (марганцовки), один раз в месяц. После такого полива черви выходят на поверхность и их удаляют. Поливка марганцовкой полезна для растений и удаляет червей.

Следует отметить, что вообще комнатные цитрусовые растения хорошо отзываются и на другие органические вещества, вносимые в виде удобрений (молоко, раствор столярного клея, вода, которой обмывали свежую рыбу и т. п.). Разумеется все эти вещества должны даваться в необходимых количествах.

В южных районах летом, при содержании растений на дворе, иногда вместо названной жижи используют перепревший (черный) фекалий (1 часть фекалия на 3—5 частей воды). Поливают таким перебродившим раствором дважды: первый раз после выноса растений во двор, примерно в конце апреля, второй раз за 1—1½ месяца до внесения растений в помещение, примерно в сентябре. Твердый фекалий разбавляют водой в 40 раз, а пудрет — в 30 раз. Раствор фекалия и навозную жижу следует широко применять в оранжереях.

Для обеспечения цитрусовых растений микроэлементами применяются различные специфические подкормки. Издавна, например, любители поливают комнатные цитрусовые растения настоем чая, настоем махорки. А во время завязи плодов поливают эмульсией касторового масла (столовая ложка на литр воды). Летом один-два раза почву промачивают раствором железного купороса (400 г купороса на ведро воды). Содержание железа в почве можно увеличить и другим способом. Например, посыпать землю ржавчиной от старого железа или положить в землю кусочки ржавого железа. Любители часто выращивают комнатные растения в старой железной посуде (консервные банки, чугуны, старые ведра, кастрюли и т. п.). Вносят также 1—2 раза за сезон небольшие дозы (горсть на ведро воды) костяной муки. Вносят в почву и роговые стружки.

Павловские любители-цитрусоводы даже землю для посадки растений брали на свалках, куда раньше кустари выбрасывали отходы своего ремесла (опилки, железо, золу, костные и роговые стружки). Все эти отходы постепенно делали землю богатой разными элементами питания для комнатных растений. Еще И. В. Мичурин большое значение придавал марганцовокислому калию, как стимулятору роста, и поливал свои некоторые сеянцы 0,012%-ным раствором этого вещества.

Любители-цитрусоводы также используют раствор марганцовокислого калия как ростовое вещество и для борьбы с червями. Полезна марганцовка и как дезинфицирующее средство. Но не следует ею сильно увлекаться, так как очень легко можно «пожечь» корни и погубить растения.

0,012%-ный раствор марганцовокислого калия — это в весовом отношении 120 миллиграммов калия на литр воды. Но в домашних условиях отвесить 120 миллиграммов вещества не всегда возможно да и не нужно. Практически нужно брать 5—6 твердых крупинок кристаллов калия величиной примерно с пшено на литр воды. Если же марганцовокислый калий — порошкообразный, то нужно брать 12—13 слипшихся пористых крупинок указанной величины, тоже на литр воды. Так получается раствор светло-красного цвета.

При этом следует отметить, что 0,012%-ный раствор марганцовки предусматривается для растений, выстав-

ленных в открытый грунт. Для комнатных же растений 0,012%-ный раствор следует разбавлять водой примерно наполовину.

Поливают марганцовкой в зависимости от состояния растения, примерно один раз в месяц, а то и реже. Полив лучше производить поздно вечером, так как на свету раствор марганцовокислого калия быстро разлагается.

Некоторые любители, для того чтобы уменьшить осыпаемость плодов, используют эмульсию касторового масла, особенно в период цветения, а для усиления роста побегов — раствор сажи (горсть на ведро воды).

Для внекорневой подкормки растений применяют слабый раствор железного купороса (2 г на литр воды). Опрыскивают этим раствором деревца вечером, а через некоторое время растения обмывают чистой водой.

Для дезинфекции и удаления запаха в растворы удобрений, особенно фекалия, да и крови, добавляют 100—200 г железного купороса на ведро воды.

Однако следует всегда помнить, что все основные и дополнительные удобрения и специфические подкормки должны даваться с учетом состояния растений и других факторов внешней среды.

Полив. В комнатных условиях у цитрусовых растений запас влаги в коме земли невелик и сильно колеблется в зависимости от влажности воздуха и температуры в помещении.

Несмотря на это, поливать цитрусовые растения в комнате нужно тоже очень осторожно.

Некоторые любители-цитрусоводы, ссылаясь на тропическое происхождение цитрусовых растений, рекомендуют опрыскивать деревца в помещениях определенное число раз, ежедневно смачивать водой плодоножки, чтобы не опадали плоды, и применять ряд других способов повышения влажности воздуха и почвы. Но нет надобности так часто поливать цитрусовые растения в комнате.

Например, опытные майкопские любители совсем не опрыскивают цитрусовые в помещениях, и растения стоят густо покрытые здоровой листвой, плоды у них не опадают, хотя плодоножки сотен плодов специально не смачивают водой.

Можно бы и не возражать против частых опрыскиваний и обмываний растений, если у любителя есть для этого условия. Но зачем приучать цитрусовые растения

к большой влажности воздуха в комнате и почвы в горшке? Да и нельзя из-за цитрусовых растений хорошую сухую квартиру превращать в сырую. Опытные любители настойчиво переделывают природу цитрусовых растений применительно к комнатным условиям, а не преклоняются перед их давним происхождением.

Исходя из всего этого, поливать цитрусовые растения нужно умеренно. Зимой растения поливают 2—3 раза в неделю, в зависимости от температуры и влажности воздуха в помещении. В холодных помещениях, где температура около 4—6° тепла, растения поливают 1—2 раза в месяц. Зимой нельзя допускать избытка воды, так как лишняя вода не используется растением, воздух в почву при этом не проникает, в результате чего корни загнивают, листья желтеют и осыпаются. При недостатке же воды листья начнут складываться в виде желобка, это и будет сигналом для увлажнения почвы. После полива листья легко восстанавливаются.

Летом, при содержании растений на открытом воздухе, наоборот, нельзя допускать недостатка воды в земле. Поливают растения так, чтобы не вымывались из кома земли питательные вещества и не застаивалась в посуде вода.

В зависимости от условий во дворе растения летом поливают и через день, и каждый день, а в особо жаркое, сухое время — и два раза в день — утром и вечером. Необходимость полива на открытом воздухе и в помещении определяется состоянием земли. Земля после полива должна быть только умеренновлажная, но не сырая, особенно на дне посуды.

Чтобы не допустить застоя воды внизу посуды, землю 1—2 раза за лето осторожно подсушивают (не давая полива), но так, чтобы не повредить растению.

При содержании цитрусовых растений летом и зимой в помещении поливать растения можно в любое время дня, но лучше утром. Летом растения на открытом воздухе ни в коем случае не следует поливать в дневное время, так как температура земли в посуде в 2—3 раза выше температуры воды, взятой даже из неглубоких водоемов. Такая большая разница в температуре воды и кома земли отрицательно сказывается на корневой системе. Сеянцы в таких случаях в массе гибнут, а у взрослых деревцов опадают иногда цветки и завязи. По-

этому температура поливной воды должна быть на 2—3° выше температуры воздуха.

Летом воду для полива растений нагревают солнечными лучами в какой-либо посуде. Такой водой растения лучше поливать поздно вечером. Если же теплой воды для полива нет, то поливать растения летом и осенью следует только после захода солнца, а весной лучше поливать рано утром (желательно до восхода солнца), так как в это время разница в температуре воды и земли наименьшая.

В дождливую погоду влажность воздуха и почвы повышается, но земля в горшках с растениями увлажняется недостаточно, так как верхний диаметр посуды очень мал и к тому же посуда сверху как бы прикрыта кроной с листьями, в силу этого дождевой воды в ком земли попадает мало. Следовательно, в дождливую погоду поливать растения нужно меньше, чем в сухую погоду. Для уменьшения испарения влаги землю следует замульчировать, то есть слегка прикрыть растительным материалом.

Воду для полива растений желательно брать пресную. Жесткую воду можно «смягчить» поташом (одну ложку поташа на ведро воды) или подкислить серной кислотой (одну чайную ложку кислоты на ведро воды). Смягчить воду можно также сульфатом аммония (две столовые ложки на ведро воды).

ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ РАСТЕНИЙ

Цитрусовые растения в комнатных условиях повреждаются вредителями и поражаются болезнями чаще всего в том случае, если растения сильно ослаблены. Поэтому в комнатных условиях против вредителей и болезней на первый план нужно ставить не истребительные меры борьбы, а профилактические: правильный уход за почвой и растениями, внесение удобрений, обрезку и другие агротехнические приемы. Опытные цитрусоводы, своевременно проводя профилактические меры борьбы, почти не знают случаев сильного повреждения и заболевания цитрусовых растений в комнате.

При появлении же тех или иных вредителей и болезней необходимо вовремя принять против них меры борьбы, иначе растениям будет нанесен непоправимый вред.

В комнатных условиях на цитрусовых из сосущих вредителей чаще всего встречаются кокциды и клещики.

К кокцидам относятся различные щитовки, а также червецы.

Щитовки — маленькие насекомые, передвигающиеся только в личиночном состоянии. Личинки присасываются к прожилкам листьев и сверху сами себя покрывают восковыми щитками, которые надежно их защищают от неблагоприятных внешних условий и даже от некоторых ядохимикатов.

При благоприятных условиях щитовки сильно размножаются и могут поселяться на верхней стороне листьев, на побегах, покрывая их иногда сплошь.

Червецы крупнее щитовок и способны передвигаться в течение всей жизни. Щитков они не имеют. Поэтому бороться с ними легче. Остальные кокциды повреждают цитрусовые в комнате реже.

Из клещиков на комнатных цитрусовых растениях могут появляться красный (или паутинный) и серебристый. Красный клещик — едва заметный красный паучок. Поселяясь с нижней стороны листьев, он прокалывает их и высасывает соки. Поврежденные листья покрываются белыми точками. Клещик размножается очень быстро.

Серебристый (или ржавый) клещик виден только под микроскопом. Поселяется он на освещенных частях кроны. Размножается очень быстро. Поврежденные этим клещом листья начинают буреть сначала вдоль жилок, а потом и по всей поверхности. У сильно поврежденных растений опадают листья и завязь плода. Развившиеся и поврежденные плоды лимона приобретают серебристо-серую окраску, а плоды апельсина — темно-коричневую окраску.

Тли, трипсы и другие сосущие вредители на комнатных цитрусовых появляются очень редко.

Для борьбы со щитовками рекомендуется применять масляно-мыльную эмульсию. Для этого берут 4 части (по весу) трансформаторного масла и смешивают с 1 частью зеленого мыла, делая пенистую массу. Затем ее разбавляют водой из расчета 20 граммов массы на 1 литр воды. Этим раствором опрыскивают или обмывают растения.

Листья цитрусовых освобождают от щитовок при по-

мощи зубной щетки, смоченной мыльной водой или табачным настоем. Это мероприятие надо повторить несколько раз.

Против щитовок можно применять раствор зеленого мыла с анабазин-сульфатом. Для этого в литре воды растворяют 20 граммов зеленого мыла и добавляют 5 граммов анабазин-сульфата. Этой смесью и обмывают растения, но через сутки после этого деревцо нужно обмыть чистой теплой водой. А через неделю этот прием борьбы нужно повторить.

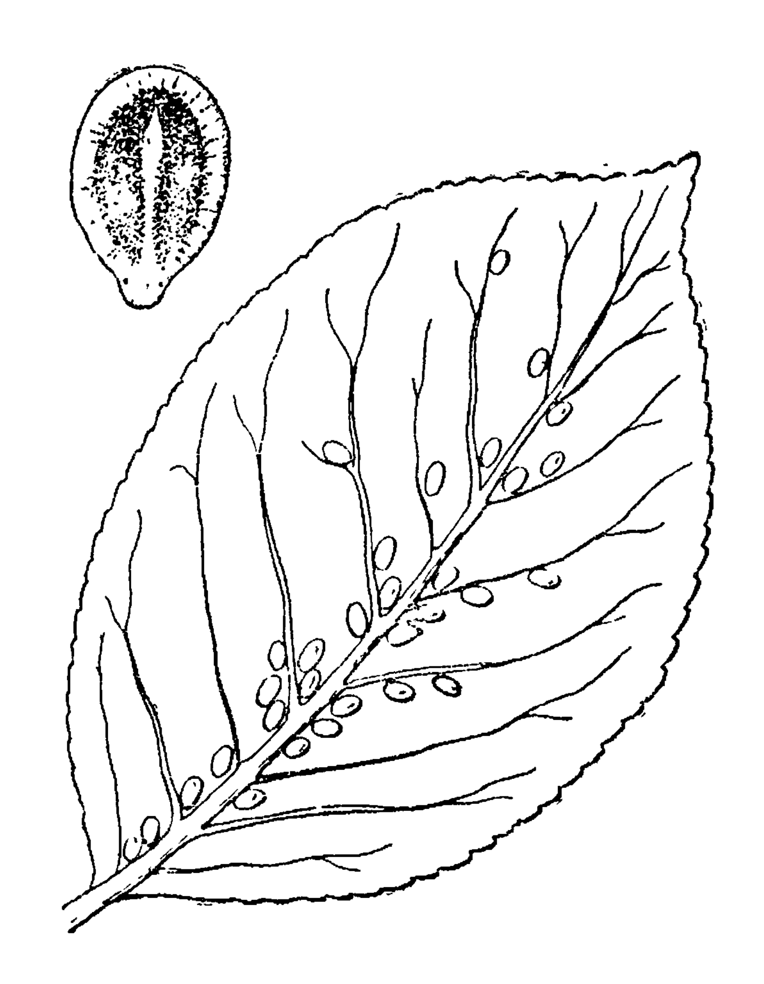


Рис. 17. Щитовка на листе лимона. Наверху слева щитовка в сильно увеличенном виде.

Опытные любители-цитрусоводы для борьбы со щитовками успешно применяют кашицу из головок лука, которой обмазывают листья и побеги, отчего щитовки почти исчезают, а листья остаются здоровыми. Применяют против щитовок и тлей также настой чеснока. Для этого берут 6—8 больших головок чеснока, очищают их, затем толкут, заливают массу водой и оставляют на сутки. Потом этим настоем растения 1—2 раза в месяц опрыскивают.

Против красного и серебристого клещика лучше всего растения опыливать серой. Опыливать следует в солнечную, жаркую погоду и только влажные растения, чтобы сера с них не осыпалась.

В исключительных случаях для борьбы с вредителями применяют более концентрированный раствор анабазин-сульфата (100 граммов препарата на ведро воды). При опрыскивании этим раствором нельзя допускать, чтобы он попадал в почву.

При проведении мер борьбы с вредителями и болезнями надо беречь цветки и молодые плоды. Не следует опрыскивать и опыливать деревца в жаркое время (кроме опыливания серой), после дождя, при ветре. С ядами надо обращаться очень осторожно.

Иногда на листьях, побегах и даже на стволиках появляется темный налет. Это сажистый грибок (чернь), поселяющийся на сладких выделениях кокцид — щитовок. Сажистый грибок не смывается водой и дождем. Его можно стереть с листьев мокрой тряпочкой, а с веток и стволиков — щетками. Если этот налет не будет стерт, он может покрыть растение сплошь, отчего оно сильно угнетается. При стирании налета землю в посуде надо чем-нибудь покрыть, чтобы туда не стекала вода. Стволы и ветки, покрытые сажистым грибком, можно побелить известью.

При наличии щитовок на цитрусовых могут появиться муравьи. В этом случае надо бороться сначала со щитовками, а потом с муравьями. Иногда муравьи гнездятся в земляном коме растения. Такую землю следует присыпать дустом, а стволик растения побелить мелом, отчего муравьи переселятся на другое место.

При излишней сырости на поверхности почвы появляются мелкие «червячки», прыгающие «блошки». Это так называемые падуры. Для борьбы с ними необходимо подсушить землю, затем присыпать ее ромашкой или дустом и чем-нибудь временно покрыть.

Наличие большого количества дождевых червей в земле бывает при ее закисании. При этом чувствуется запах нашатыря. В таких случаях нужно установить умеренную поливку, оздоровить почву, восстановить газообмен, а сверху землю полить марганцовкой или горячей водой температурой 40°. От этого черви выйдут на поверхность земли.

Из болезней растений особую опасность представляет гоммоз. При гоммозе на коре, особенно внизу стволика, появляются трещины, из которых вытекает клейкая жидкость — камедь, а кора отмирает. От этого дерево может погибнуть.

Чаще всего гоммоз наблюдается у черенкованных растений при глубокой их посадке, при длительном переувлажнении и закисании земли, при поливе холодной водой, уплотнении земли, избыточном внесении азотного органического удобрения и т. д.

Для борьбы с гоммозом нужно сначала установить причину, которая его вызывает, и устранить ее, а потом образовавшиеся раны и всю омертвевшую кору осторожно вырезать, не нарушая древесины. Рану продезинфи-

цировать 3%-ным раствором медного купороса и замазать пастой из медного купороса и извести. В крайнем случае рану можно замазать глиной.

Зимой, при резких колебаниях температуры, в непроветриваемом помещении и при калийном голодании на листьях появляется клейкая сладкая жидкость. Это не гоммоз, а так называемая падь, или медвяная роса, то есть выделения кокцид. В этом случае сначала надо устранить причины, вызывающие это явление, и обмыть листья.

Для предохранения растений от вредителей и болезней их в теплое время года один раз в два-три месяца следует опрыскивать и поливать землю 0,05%-ным раствором марганцовокислого калия (марганцовки) или опрыскивать 0,5%-ным раствором медного купороса.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Адреса учреждений и хозяйств, выращивающих посадочный материал цитрусовых растений

Наименование учреждений	Почтовый адрес
Батумский ботанический сад	г. Батуми, Зеленый мыс
Ботанический сад АН Украинской ССР	г. Киев
Ботанический сад Госуниверситета	г. Одесса
Богородское оранжерейное хозяйство	г. Богородск, Горьковской области
Братцевская птицефабрика (цветоводство)	г. Москва, Братцево
Всесоюзный научно-иследовательский институт чая и субтропических культур (ВНИИЧСК)	г. Махарадзе, Грузинская ССР, Анасеули
Главный ботанический сад АН СССР	г. Москва, Останкино
Городской парк культуры и отдыха	г. Майкоп
Горьковский трест зеленого хозяйства	г. Горький
Кабардино-Балкарское садово-оранжерейное хозяйство	г. Нальчик, Кабардино-Балкарская АССР
Никитский ботанический сад	г. Ялта, Крым
Опытная станция субтропических и южных плодовых культур	г. Сочи, Краснодарского края
Павловская городская контора зеленого хозяйства	г. Павлово, Горьковской области
Сельскохозяйственная академия имени К. А. Тимирязева	г. Москва
Совхоз „Южные культуры“	г. Адлер

Адреса любителей-цитрусоводов

Фамилия, имя и отчество	Почтовый адрес
Витко Л. А.	п/о Мурмаши, Мурманской области, Колэнерго
Воронов Н. П.	г. Сыктывкар, Коми АССР, ул. К. Маркса, 8
Галаган И. Ф.	ст. Плесецкая, Архангельской обл., ул. Аул, 5
Глаголев В. М.	г. Чимкент, Южно-Казахстанской обл., ул. Ленина, 35б
Гончаренко А. П.	г. Таштагол, Кемеровской обл., ул. Октябрьская, 39/10
Губенко П. А.	г. Жданов, Сталинской обл., ул. К. Либкнехта, 6
Казарьян М. М.	г. Майкоп, Краснодарского края, ул. Комсомольская, 272
Козякин В. К.	г. Челябинск, ЧТЗ, 12, дом ИНОРСА, кв. 70
Конашков И. С.	г. Москва, ст. Малаховка, пос. „Май“, 8
Котляров А. В.	с. Тамерлановка, Южно-Казахстанской обл., Арысского района
Краснобаев П. И.	г. Майкоп, Краснодарского края, ул. Мопра, 86
Куница З. В.	г. Миргород, Полтавской обл., село Белики
Куцевол П. Д.	п/о Буча, Киевской обл., Киево-Святошинский район, Стеклозавод
Лендзинский В. А.	г. Днепропетровск, ул. Баррикадная, 15, кв. 19
Меняйло О. П.	г. Майкоп, Краснодарского края, ул. Тульская, 8
Морозов А. И.	г. Кунгур, Пермской обл., ул. Бочкарева, 35а.
Носик П. Е.	г. Запорожье, ул. Фрунзе, 38, кв. 1
Оглоблин Н. А.	г. Слободской, Кировской обл., ул. Энгельса, 28
Павкина А. Г.	ст. Эмба, Актюбинской обл., каз. здан., 45, кв. 4
Петров П. М.	г. Луганск, ул. Интернациональная, 11, кв. 21
Проскурин М. И.	г. Россошь, Воронежской обл., ул. Красная, 7
Резников П. А.	г. Сталинград, ул. Абхазская, 5
Румянцев Н. И.	г. Энгельс, Саратовской обл., ул. Пушкина, 163
Соколов А. А.	г. Москва, ул. Горького, 12, кв. 209
Табак Н. А.	г. Владивосток, ул. Ленинская, 73, кв. 64
Устинов Н. К.	г. Белорецк, Башкирской АССР, ул. В. Косоротова, 28
Чудов М. В.	г. Омск, ул. 12 Северная, 52
Шепета Я. С.	ст. Незлобная, Ставропольского края, Георгиевского района, ул. Советская, 41
Шипов Н. И.	г. Старобельск, Луганской обл., Лиман, Сортоучасток
Щекин И. К.	г. Луганск, М-Вергунка, ул. Беломорская, 9